اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

126

جولائی 2004

ISSN-0971-5711





ڈینگو





Rs.15

اردو ماہنامہ
سائنس
نئی دہلی
126

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس وماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

جلد نمبر (11) جولائی 2004 شمارہ نمبر (7)

ایڈیٹر : ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

قیمت فی شمارہ =/15 روپے
5 ریال (سعودی)
5 درہم (یو۔اے۔ای)
2 ڈالر (امریکی)
1 پاؤنڈ

زرسالانہ :
180 روپے (سادہ ڈاک سے)
360 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک
(ہوائی ڈاک سے)
60 ریال / درہم
24 ڈالر (امریکی)
12 پاؤنڈ

اعانت تاعمر
3000 روپے
350 ڈالر (امریکی)
200 پاؤنڈ

Phone : 3240-7788
Fax : (0091-11)2698-4366
E-mail : parvaiz@ndf.vsnl.net.in

خط وکتابت : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہو گیا ہے۔

سرورق: جاوید اشرف

فہرست

سلمان الحسینی
ندوۃ العلماء لکھنؤ

بسم اللہ الرحمن الرحیم

پیغام

قرآن کتاب ہدایت ہے۔ اس کا خطاب جن وانس سے ہے، ان کی ہی رہنمائی اس کا مقصود اساسی ہے، اس رہنمائی کا تعلق ان امور سے ہے جن میں انسان محض اپنے تجربات سے قول فیصل، اور امر حق تک نہیں پہنچ سکتا، عبادات میں انسانی اجتہاد کا کوئی دخل نہیں ہے۔ معاشرت و معاملات، تجارت و معاش میں جو چیزیں تجربات انسانی کے دائرہ میں آتی ہیں، شریعت ان کی تفصیلات میں جاتی ہے، قرآن ان کے احکامات نہیں دیتا، اباحت کے ایک وسیع دائرہ میں انسان کو آزاد چھوڑدیا جاتا ہے، لیکن وہ دائرہ جس میں انسانی فیصلے افراط و تفریط کے شکار ہوتے ہیں اور بغیر الٰہی رہنمائی کے نکتہ حق ان کے ہاتھ نہیں آتا، قرآن تفصیلی رہنمائی عطا کرتا ہے۔

قرآن کے ذریعہ جو مذہب پوری انسانیت کے لیے طے کیا گیا ہے جس کے اصول و ضوابط اور بنیادی احکامات واضح کیے گئے ہیں وہ اسلام ہے، اسلام فطرت کا عین ترجمان ہے، کائنات پوری کی پوری غیر اختیاری طور پر "مسلم" ہے انسان کو اسلام کی پسند و انتخاب و عمل کے لیے ایک گونہ اختیار دیا گیا ہے۔ یہی اس کی آزمائش کا سر چشمہ ہے۔

انسان اور اس کائنات کے درمیان اسلام کا رابطہ ہے۔ ابر و باد و مہ و خورشید فطری اسلام پر عمل پیرا ہیں، اور خدا تعالیٰ کے سامنے سر بسجود، ان کی عبادت ان کی فطرت میں ودیعت ہے۔ لیکن انسان سے شعوری طور پر اس کا مطالبہ کیا گیا ہے۔

"سائنس"، علم کو کہتے ہیں۔ علم حقائق اشیاء کی معارفت و آگہی کا نام ہے، علم اور اسلام کا چولی دامن کا ساتھ ہے، علم کے بغیر اسلام نہیں، اور اسلام کے بغیر علم نہیں۔ یعنی معرفت پروردگار کے بغیر عبادت کے کیا معنی؟ اور وہ علم معرفت ہی کہاں جس کے ساتھ عبادت نہ ہو؟!

کائنات خدا تعالیٰ کی قدرت کے مظاہر گوناں گوں کا نام ہے، خدا کی معرفت اس کی صفات کے مظاہر سے ہی ہوتی ہے۔ انسان، حیوان، نبات، جماد، زمین، آسمان، ستارے، سیارے، خشکی، تری، فضا، ہوا، آگ، پانی اور بیشمار "عالمین" یعنی "رب" تک پہنچانے کے ذرائع اس کائنات میں ہر مسلمان کو بالخصوص اور ہر انسان کو بالعموم دعوت نظارہ دے رہے ہیں، اور اپنی زبان حال سے بتا رہے ہیں کہ ان کی دریافت اور ان کی دنیا کا مطالعہ، مشاہدہ اور جائزہ انھیں ان کے خالق تک رسائی کی ضمانت دیتا ہے۔

سائنس کائنات کی اشیاء کی کھوج اور اس کے بہت سے حقائق کی دریافت کا نام ہے، علم اور سائنس دو کشتیوں کے مسافر نہیں ہیں، بلکہ ایک ہی کشتی پر دونوں یکجان دو قالب، بلکہ ایک ہی حقیقت ہے جو دو ناموں سے سوار ہے، اب قرآن اور مسلمان اور سائنس کا کیا تعلق ایک دوسرے سے ہے، کسی پر مخفی رہ سکتا ہے ؟!

ظلم یہ ہوا ہے کہ جو عبادت سے کوسوں دور تھے، اور ابلیس کے فرماں بردار اور اطاعت شعار، ایک مدت سے انھوں نے علم (سائنس) پر کمندیں ڈال دیں اور کائنات کی تسخیر وہ اپنے مظالم اور شہوت رانی کے لیے کرنے لگے، ان کے سیلاب میں کتنے ہی تنکے بہہ گئے اور کتنے دوسرے پشتے بنا بنا کر آڑ میں آگئے، بہنے والوں کو تو اپنا بھی ہوش نہ رہا، لیکن آڑ لینے والوں کو مقصد اور وسیلے کا فرق بھی ملحوظ نہ رہا۔ غاصبوں سے حفاظت کے عمل نے اپنی مغصوبہ اشیاء سے بھی محروم کر دیا، اپنا مسروقہ مال بھی فراموش کر دیا گیا۔ ضرورت اس کی ہے کہ دوبارہ "الحکمۃ ضالۃ المومن" پر عمل کرتے ہوئے، اپنی چیز ناپاک ہاتھوں سے واپس لی جائے۔

قابل مبارکباد اور لائق ستائش ہیں جناب ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب کہ انھوں نے اس کی مہم چھیڑ رکھی ہے، کہ مغصوبہ مسروقہ مال مسلمانوں کو واپس ملے اور حق بحق دار رسید کا مصداق ہو، اللہ تعالیٰ ان کی کوششوں کو مبارک و بامراد فرمائے، اور قارئین کو قدر و استفادے کی توفیق۔

وما علینا الا البلاغ

سلمان الحسینی
ندوۃ العلماء لکھنؤ

ڈاکٹر افضال احمد اعظمی، جامعہ ہمدرد

ڈینگو

ڈینگو ایک شدید اور مہلک مرض ہے جو کہ ڈینگو وائرس کے ذریعہ پیدا ہوتا ہے۔ یہ وائرس ایک مچھر ایڈیز اجپٹائی (Aedes Aegyptii) کے کاٹنے سے انسانوں میں داخل ہو جاتا ہے۔ سات سال کے وقفے کے بعد یہ بیماری ایک بار پھر گزشتہ سال ہمارے ملک اور خاص کر دارالحکومت دہلی اور اس سے متصل دوسرے شہروں میں وبائی صورت اختیار کر گئی۔

ڈینگو اس سے پہلے بھی 19ویں صدی اور بیسویں صدی کے پہلے عشرے میں امریکہ، یورپ، شمالی افریقہ، ایشیا اور آسٹریلیا میں وبائی صورت اختیار کر چکا ہے۔ گزشتہ چالیس سالوں میں یہ اور بھی تیزی کے ساتھ پھیل رہا ہے اور اس وقت دنیا کی تقریباً 2500 سے 3000 ملین (ایک ملین = 10 لاکھ) آبادی اس بیماری کے نشانے پر ہے۔ ایک محتاط اندازے کے مطابق سالانہ تقریباً 20 ملین لوگ اس مرض کا شکار بنتے ہیں جس کے نتیجے میں تقریباً سالانہ 24000 اموات واقع ہوتی ہیں۔ عالمی صحت ادارے کے مطابق 1991 اور 1995 کے دوران 1704050 لوگ اس مرض کا شکار ہوئے اور تقریباً ہر سال 340810 نئے کیس دنیا میں رونما ہوتے ہیں۔

ہندوستان کے علاوہ پاکستان، سری لنکا، بنگلہ دیش، نیپال وغیرہ بھی اس سے محفوظ نہیں ہیں اور وہاں بھی یہ مرض وقتاً فوقتاً پھیلتا رہتا ہے۔ گزشتہ سال ہندوستان میں پہلا کیس 28 جون کو روشنی میں آیا تھا اور پھر سیکڑوں افراد اس کا شکار ہو گئے۔ تقریباً روزانہ ہی اموات واقع ہوتی رہیں جن سے خود ڈاکٹر حضرات بھی مستثنیٰ نہیں تھے۔

ڈینگو وائرس کا پھیلاؤ:

ڈینگو، آربرو وائرس (Arbro Virus) گروپ کا ایک ممبر ہے۔ اس وائرس کی چار سیرو ٹائپس (Sero Types) پائی جاتی ہیں۔ ڈین۔ 1، 2، 3 اور چار (Den-1,2,3,4) ان میں سے ڈین۔ 3 نسبتاً کم خطرناک ہے جبکہ ڈین۔2 اور ڈین۔4 بہت خطرناک ہیں جن کے نتیجے میں اموات بہت زیادہ واقع ہوتی ہیں۔ ہندوستان کی خوش قسمتی کے لیے کہ اس بار ڈین۔3 نے اپنے قدم جمائے ہیں جبکہ اس سے پہلے 1994 ہیں۔ ڈین۔2 اور ڈین۔4 حملہ آور ہوئے تھے۔ چونکہ ڈینگو ایک خاص وقفے سے حملہ آور ہوتا ہے لہٰذا گزشتہ سال اس بیماری کی آمد متوقع بھی تھی پھر معمول سے زیادہ بارش نے آگ پر تیل کا کام کیا۔

> خطرناک صورت اس وقت پیدا ہوتی ہے جب اس بیماری سے متاثر انسان کسی آبادی کے اندر موجود ہوتا ہے اور جو کوئی بھی مچھر اس بیماری آدمی کو کاٹتا ہے تو اس وائرس کے پھیلاؤ کا ایک نیا ذریعہ بن جاتا ہے اور سیکڑوں مچھر ایک چھوٹی مدت کے دوران ہی اس وائرس سے متاثر ہو کر دوسرے غیر متاثر انسانوں کو اپنا شکار بنا کر اس کے پھیلاؤ کا ذریعہ بن جاتے ہیں۔

یہ وائرس مچھر کے کاٹنے سے انسان کے جسم میں داخل ہو جاتے ہیں۔ مرض کی علامات مچھر کے کاٹنے کے تقریباً چار سے پانچ روز بعد رونما ہوتی ہیں۔ اگر ایک بار کوئی مچھر اس وائرس سے متاثر ہو جاتا ہے تو پھر وہ اپنی پوری زندگی اس کا ذریعہ ترسیل (Vector) بن جاتا ہے اور وہ اس کا انفیکشن انسانوں (کبھی



ڈائجسٹ

بندروں) کی آبادی کے اندر پھیلاتا پھرتا ہے۔ایک متاثر مادہ مچھر اس وائرس کو اپنے بچوں کے اندر (انڈوں کے ذریعہ) بھی داخل کرتی جاتی ہے اس طرح اس کی آنے والی پوری نسل اس وائرس سے متاثر رہتی ہے۔ لیکن اس سے بھی خطرناک صورت اس وقت پیدا ہوتی ہے جب اس بیماری سے متاثر انسان کسی آبادی کے اندر موجود ہوتا ہے اور جو کوئی بھی مچھر اس بیمار آدمی کو کاٹتا ہے تو اس وائرس کے پھیلاؤ کا ایک نیا ذریعہ بن جاتا ہے اور سیکڑوں مچھر ایک چھوٹی مدت کے دوران ہی اس وائرس سے متاثر ہو کر

> جسم پر سرخ رنگ کے دھبے پڑنا، اور ناک، منہ یا براز کے راستے خون کا آنا اس مرض کے لیے مخصوص ہے۔

دوسرے غیر متاثر انسانوں کو اپنا شکار بنا کر اس کے پھیلاؤ کا ذریعہ بن جاتے ہیں۔ پوری کی پوری آبادی اس کا شکار بن جاتی ہے۔اس مچھر کی خاص پہچان اس کے جسم پر موجود چیتے جیسی دھاریوں (Tiger Strips) سے کی جاتی ہے اور یہ خاص کر صبح و شام اور دن کے دوران ہی کاٹتا ہے اور نسبتاً بڑا ہوتا ہے۔

تشخیصی علامات:

اس بیماری کی علامات عام طور پر مچھر کاٹنے کے تین سے پانچ دنوں کے بعد ظاہر ہوتی ہیں۔ اس بیماری کی پہچان عام طور پر مشکل ہوتی ہے کیونکہ اسی جیسی علامات وائرل فیور میں بھی پائی جاتی ہیں اسی دوران عموماً وائرل فیور ٹائیفائیڈ، ملیریا بھی پھیلے ہوتے ہیں جو کہ اس مرض کی تشخیص میں پیچیدگی پیدا کرتے ہیں۔

اچانک تیز بخار، سر میں شدید قسم کا درد، آنکھوں کے اندر شدت کا درد، گوشت، ہڈیوں اور جوڑوں میں بھی بہت دکھن ہوتی ہے۔اس کے علاوہ جسم پر سرخ رنگ کے دھبے پڑنا، اور ناک، منہ یا براز کے راستے خون کا آنا اس مرض کے لیے مخصوص ہے۔

اس کی قطعی تشخیص خون کی جانچ کے ذریعہ کی جا سکتی ہے۔ جسم میں پلیٹلیٹس (Platelets) کی مجموعی تعداد کا 20,000 سے کم ہونا، اور انجماد خون کے وقت کا بڑھ جانا اور خون کا گاڑھا ہونا (Haemo Concentration) وغیرہ ایسی علامات ہیں جو خاص کر ڈینگو بخار کے لیے مخصوص ہیں۔ مندرجہ ذیل چارٹ کے ذریعہ ہم یہ بخوبی سمجھ سکتے ہیں کہ کون سی علامات اس مرض میں زیادہ پائی جاتی ہیں۔

علامات	فیصد (%) مریضوں میں
شدید بخار (39-41oC)	75 - 100%
جوڑوں اور گوشت میں درد	50 - 75%
جسم پر دھبے (لال رنگ کے)	25 - 50%
خون کے سفید ذرّات کی کمی	75 - 100%
جگر کا بڑھ جانا	90 - 96%
قبض	53%
گلے میں خراش وغیرہ	96%
خون کا بہنا	25%
اُلٹی	58%
پیٹ میں درد	50%
سر میں درد	44%
نزلہ وزکام	12 - 20%

کچھ مریضوں میں سائل الدم (Blood Serum) کی کمی کے سبب Hypovolumic Shock پیدا ہو جانا جس کو (DSS) یعنی ڈینگو شاک سنڈروم (Dengue Shock Syndrome) کہتے ہیں جو کہ اکثر جان لیوا ثابت ہوتا ہے۔اس کے علاوہ جسم کے اندر خون کا رسنا (Haemorrhage) ہونا بھی موت کا خاص سبب ہوا کرتا ہے۔ جس کے نتیجے میں اندرونی اعضاء ناکارہ ہو سکتے ہیں۔ مثلاً گردے فیل ہونا (Kidney Faiure) اور برین ہیمرج (Brain Haemorrhage) وغیرہ۔اس کے علاوہ بلڈ پریشر کا کم ہونا اور نبض کا ضعیف ہونا بھی اس کی خاص علامات ہیں۔



لیبارٹری تشخیص:

صرف پلیٹلیٹس(Platelets) کم ہونے سے اور خون کے سفید ذرّات میں کمی ہونا ہی اس مرض کی قطعی تشخیص کے لیے کافی نہیں ہے کیونکہ ان میں معمولی تبدیلی دوسرے امراض میں بھی ہو سکتی ہے۔

چونکہ اس دوران ایسی ہی علامات والی بیماریاں پھیلانے والے دوسرے وائرس بھی حملہ آور ہوتے ہیں اس لیے اس مرض کی قطعی تشخیص کے لیے لیب کا سہارا لینا پڑتا ہے تاکہ ڈینگو کے مریضوں کی صحیح تعداد کا پتہ لگایا جاسکے اور اسی مناسبت سے اس

پرانے ڈبے، ٹن، بوتل، گڈھے، گملے، کولر، ہودیاں وغیرہ پانی سے پاک رکھی جائیں اور ان پر مٹی کا تیل، پیٹرول یادوسری قاتل مچھر ادویات کا چھڑکاؤ باقاعدگی سے وقفہ وقفہ سے کرنا جوکہ ان مچھروں کی پیدائش میں اہم رول ادا کرتے ہیں۔

کی روک تھام کے لیے اقدامات کیے جاسکیں۔ اس کے لیے وائرس کلچر (Virus Culture) کرایا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ اور بھی کئی طریقے ہیں جن سے ڈینگو کی تشخیص کی جاسکتی ہے لیکن ان طریقوں کے ذریعہ تشخیص پر کافی خرچ پڑتا ہے۔ اور یہ ٹیسٹ ہر جگہ مہیا بھی نہیں ہیں جیسے ایلیسا (Elisa) سیرولوجیکل ٹیسٹ (Serological) اینٹی جن جانچ (Antigen Detection)، ڈوٹ۔بلوٹ امیسونوایسے (Dot-Blot immunoassay)، پی سی آر ایمپلیفیکشن (P.C.R. amplification) اور کمپلیمنٹ فکسیشن ٹیسٹ(Complement Fixation Test) وغیرہ۔

تحفظ:

حفظ ماتقدم علاج سے بدرجہا بہتر ہوتا ہے اور یہی اصول ہی ڈینگو سے نجات دلا سکتا ہے۔ چنانچہ اگر مچھر کم یا ختم کر دیئے جائیں تو یہ مرض بھی کم یا ختم کیا جاسکتا ہے۔ تحفظ کے لیے درج ذیل اقدامات کیے جانے چاہئیں۔

- مچھروں سے محفوظ مکانات کی تعمیر۔
- مچھر دانی، قاتل مچھر دواؤں اور دھونیوں کا استعمال

مستقل تدابیر:

نالیوں کا انتظام۔ اور برسات کے موسم میں جگہ جگہ جہاں پانی جمع ہوتا ہے وہاں مٹی کا تیل یا دوسری قاتل مچھر ادویات کا استعمال کرنا اور ان مچھروں کے انڈوں اور لاروا کا تباہ کرنا تاکہ ان مچھروں کی نسل کو بڑھنے سے روکا جاسکے۔ تالابوں وغیرہ میں ایسی مچھلیاں پالنا جو ان مچھروں اور ان کے انڈوں کو اپنی غذا کے طور پر استعمال کرتی ہیں۔ مثلاً Holpolocilous Fish جو اس مقصد کے لیے بہت مناسب ہے۔ اور تالابوں وغیرہ میں مینڈک وغیرہ کی موجودگی کو یقینی بنانا تاکہ ان مچھروں کی نسل پر کنٹرول رکھا جاسکے۔ سب سے بہتر طریقہ یہ ہے کہ ان مقامات کو صاف کر دیا جائے جہاں گندگی ہوتی ہے اور جہاں پانی جمع ہونے سے مچھر کو اپنی نسل بڑھانے کے لیے سازگار ماحول مل جاتا ہے۔ پرانے ڈبے، ٹن، بوتل، گڈھے، گملے، کولر، ہودیاں وغیرہ پانی سے پاک رکھی جائیں اور ان پر مٹی کا تیل، پیٹرول یا دوسری قاتل مچھر ادویات کا چھڑکاؤ باقاعدگی سے وقفہ وقفہ سے کرنا جوکہ ان مچھروں کی پیدائش میں اہم رول ادا کرتے ہیں۔

ایسے مکانات میں رہائش کرنا جہاں دروازے اور کھڑکیاں لوہے کی جالی سے گھیر دیئے گئے ہوں۔ اس مقصد کے لیے مچھر دانی بھی ایک اہم رول ادا کر سکتی ہے جس کو سب سے پہلے ایمسل (Amisley) نے 1828 میں استعمال کیا تھا۔ ایسی ادویات جوکہ قاتل مچھر ہوتی ہیں مثلاً DDT، لوبان، گندھک وغیرہ کی دھونی کرنا اور بدن پر ایسی چیزوں کا لیپ کرنا جوکہ ان مچھروں کے کاٹنے سے روکتی ہیں مثلاً اوڈوماس (odomos) اور سفیدے یعنی یوکلپٹس کا تیل (Eucalyptus Oil) وغیرہ کا لگانا۔

ان مچھروں سے حفاظت کے لیے سب سے بہتر خدمات مچھروں کے عملے (Mosquito Brigadc) اور میونسپلٹی کے باہمی تعاون سے حاصل کی جاسکتی ہیں۔ ہر ہفتہ پابندی سے ہر آبادی اور اس کے قرب وجوار میں موجود پانی اور اس کے ذخائر اور دوسری گندی جگہوں کی صفائی اور وہاں قاتل مچھر ادویات کا چھڑکاؤ کرنا ضروری ہے۔ اور ایسی تمام جگہوں سے پانی کا نمونہ (Sample) لینا تاکہ ان مچھروں کے انڈوں کی موجودگی کا پتہ لگایا جاسکے اور اسی مناسبت سے ان کی روک تھام کے لیے اقدامات کیے جائیں۔

پروپیگنڈہ:

اس کے علاوہ ریڈیو، اخبارات، ٹیلی ویژن، پوسٹر، ہینڈ بل اور بڑے بڑے ہورڈنگ کے ذریعہ عوام تک ایسی معلومات فراہم کرانا جن میں ڈینگو اور اس سے تحفظ سے متعلق معلومات درج ہوں۔

علاج :

چونکہ اس بیماری سے نجات حاصل کرنے کے لیے کوئی مخصوص دوا موجود نہیں ہے اس لیے اس بیماری کا علاج جسم میں نمودار ہونے والی علامات اور خون میں پیدا ہونے والی کمیوں کے مد نظر رکھ کر کیا جاتا ہے۔ سائل الدم یا پلازما (Plasma) اور پلیٹلیٹس (Platelets) کی قلت کی صورت میں خون چڑھا کر اس کمی کو پورا کیا جاتا ہے۔ اور صدمے کی علامات کو دور کرنے کے لیے بھی خون اور گلوکوز چڑھایا جاتا ہے۔ بخار کو دور کرنے کے لیے مانعات حرارت (Antipyretic) ادویہ استعمال کرائی جاتی ہیں لیکن چونکہ یہ ادویہ خود بھی خون کو پتلا کرکے خون کے رساؤ (Haemorrhagc) کا باعث بنتی ہیں لہٰذا ان کو احتیاط سے استعمال کراتے ہیں۔

یونانی ادویہ چونکہ اس لحاظ سے محفوظ ہوتی ہیں لہٰذا ان کو استعمال کرایا جاسکتا مثلاً بخار کو دور کرنے کے لیے خاکسی، طباشیر اور کرنجوہ وغیرہ۔

ضعف قلب غشی اور سقوط قوت کے لیے یونانی ادویہ حیرت انگیز طور پر فائدہ پہنچاتی ہیں۔ آب انار، شربت انار، شربت صندل، شربت سیب، عرق بید مشک، عرق کیوڑہ، عرق گلاب وغیرہ ضعف قلب، خفقان، گھبراہٹ اور سقوط قوت وغیرہ میں نہایت مفید ہیں۔

ضعف قلب غشی اور سقوط قوت کے لیے یونانی ادویہ حیرت انگیز طور پر فائدہ پہنچاتی ہیں۔ آب انار، شربت انار، شربت صندل، شربت سیب، عرق بید مشک، عرق کیوڑہ، عرق گلاب وغیرہ ضعف قلب، خفقان، گھبراہٹ اور سقوط قوت وغیرہ میں نہایت مفید ہیں۔

گاہے بہ گاہے ادویہ مبردہ کے ساتھ تقویت کے لیے خمیرہ گاؤزباں عنبری، دواء المسک، خمیرہ مرواریدوغیرہ۔ کھلائے جاتے ہیں۔ اگر ہذیان موجود ہو تو روغن گل، سرکہ، گلاب کو باہم ملا کر اور برف سے سرد کرکے اس میں کپڑا بھگو کر سر پر رکھیں اور بار بار بدلتے رہیں۔ علیٰ ہٰذا ان حالات میں کوئی مفرح اور بارد تخلخلہ (خوشبو) بھی سونگھایا جاتا ہے۔ تخلخلہ کے بہت سے نسخے ہیں مثلاً عرق گلاب، عرق نیلوفر، صندل سفید، برگ کشنیز سبز ہر ایک ایک تولہ، عطر خس ایک ماشہ سب دوائیں ایک شیشی میں ڈال کر سونگھائیں۔

اگر کھانسی اور نزلہ بھی ہو تو اسی مناسبت سے اس کا علاج کریں اور ان کی مخصوص دوائیں مثلاً جوشینا، لعوق سپستاں، اور شربت اعجاز وغیرہ دیں۔

اگر نکسیر کی زیادتی ہو تو قابض عروق دوائیں اور حابس الدم ادویہ استعمال کرائیں مثلاً کافور، پھٹکری، مازو، گلنار، اور افیون وغیرہ۔



ڈائجسٹ

اخلاق حسین قاسمی، دہلوی

قرآن کریم اور سائنس کے مسئلے میں افراط و تفریط

ہندوستان کے مشہور عالم مولانا محمد کلیم صدیقی صاحب (پھلت) کا ایک مضمون زمین کے گھٹنے سے متعلق سائنس (ماہ اگست 2003) میں نظر سے گزرا۔ یہ مضمون اس بات کی ایک مثال ہے کہ سائنسی تجربات کی تائید کے لیے قرآن میں کس طرح کی کمزور تاویلات کی جارہی ہیں اور تاویلات (بلکہ تحریفات) کے سہارے قرآن کریم کی عظمت ثابت کرنے کی کوشش کی جارہی ہے۔

محترم صدیقی صاحب کے جس عزیز نے امریکہ سے ایک مضمون کے ذریعہ آیت سورہ انبیاء (44) میں زمین کے گھٹانے (ناتی الارض ننقصها) کے عربی محاورہ کو سائنس کے زمین گھٹنے اور سکڑنے سے جوڑا ہے وہ قطعی طور پر تاویل سقیم ہے۔ غیر علمی ہے۔

علماء قدیم و جدید نے اسے عربی کا ایک محاورہ تحریر کیا ہے جس کا مطلب اس قوم کی تباہی کی طرف اشارہ کرنا ہے جس کے بارے میں اللہ تعالیٰ کہتا ہے کہ ہم اس قوم پر زمین تنگ کرتے چلے آرہے ہیں زمین کی تنگی اور کشادگی کا محاورہ سورہ توبہ میں بھی دو جگہ آیت 25 اور آیت 128 میں بیان کیا گیا ہے۔ مولانا کے وہ عزیز قرآن کے اتنے عالم نہیں تھے۔ لیکن مولانا صدیقی ایک ذمہ دار عالم ہیں۔ انھیں اس آیت کی تشریح دیکھ کر اپنا تحقیقی مضمون شائع کرنا تھا۔

زمین گھٹ رہی ہے، سکڑ رہی ہے، یہ ایک سائنسی تحقیق ہے جو اپنی جگہ وزن رکھتے تخلیقی حقائق سے تعلق رکھتی ہے۔ ضروری نہیں کہ قرآن اس تجربہ کی تائید کرے تو وہ قابل غور ہو، ورنہ نہیں۔ قرآن نے کب دعویٰ کیا ہے کہ وہ کتاب سائنس ہے۔ حضرت امام شاہ ولی اللہ نے اس نظریہ کی پُر زور تردید کی ہے۔ اور پھر حضرت مولانا انور شاہ صاحب کشمیریؒ نے اس پر روشنی ڈالی ہے۔ ابھی حال میں پاکستان سے ایک کتاب "قرآن اور سائنس" شائع ہوئی ہے اور مصنف نے اس میں انسان کے چاند پر جانے کے بارے میں یہ لکھا کہ قرآن نے تو آج سے چودہ سو برس پہلے رسولؐ پاک کے معراج و اسراء کا واقعہ بیان کرکے چاند سے بھی آگے جانے کا اعلان کر دیا تھا۔ یہ تمام باتیں احساس کمتری کی ہیں۔ قرآن کریم کی صداقت اس کے موضوع (ہدایت زندگی) سے وابستہ ہے؟ سائنسی علوم اپنی جگہ ہیں، علم کی حیثیت سے قرآن اس کی حوصلہ افزائی کرتا ہے اور جو لوگ اسرار فطرت کے علوم میں محنت کر رہے ہیں ان کی محنت کو قابل تحسین قرار دیتا ہے۔

ان فی ذلك لآیات لقوم یتفکرون (یونس:24) قرآن کریم نے آٹھ نو جگہ اس پیرایہ میں نظام عالم میں تفکر، تدبر اور غور کرنے والوں کی محنت کو سراہا ہے۔ تفسیرات احمدیہ (ملاجیون) میں سورہ نحل کی آیت 89 **ونزلنا علیك الکتاب تبیانالکل شیءٍ** "ہم نے اے نبی آپ پر وہ کتاب نازل کی ہے جو ہر چیز کو بیان کرتی ہے"۔ ملاجیون نے اس آیت کی تفسیر میں ہر چیز اور ہر شئے سے مراد کائنات کی ہر چیز مراد لی ہے اور اسی آیت کی اس تفسیر سے قرآن کریم کو شریعت کے ساتھ سائنس اور علوم طبعیات دونوں کی کتاب ثابت کرنے کی کوشش کی ہے۔ حالانکہ قدیم مفسرین (ابن کثیر، رازی وغیرہ) نے لکل شئی سے شریعت ودین کے علوم مراد لیے ہیں۔ موالانا انور شاہ کشمیری صاحب نے کتاب التفسیر بخاری شریف میں اس نظریہ کی وضاحت سے تردید کی

ہے۔اور بعض صحابہ (حضرت ابن مسعودؓ) کے اس قول کی توجیہ کی ہے جس سے ملاجیون وغیرہ کو التباس ہوا ہے۔

غیب، مخفی حقائق اور سائنس

اسلام کا بنیادی عقیدہ یہ ہے کہ خداتعالیٰ جو اس عالم کائنات کا خالق ومالک ہے اور تمام مخلوقات ارض وسماء کا پروردگار اور رب العالمین ہے وہی ہر شئے کی قدرت رکھتا ہے۔لکل شی قدیر ہے اور وہی ہر ظاہر وپوشیدہ اور غیب وشہادت کا حقیقی عالم، بکل شی ء علیم وبصیر ہے۔

اس کا مطلب یہ ہے کہ ہر غیب وشہادت اور کھلی اور چھپی چیز کا ذاتی علم اور بلاواسطہ اسباب ہر چیز کا کلی اور مکمل علم صرف خدا تعالیٰ کی صفت وشان ہے، کوئی مخلوق اس علم میں اس کی شریک نہیں یہ علم غیب کا اصطلاحی معنی ہے۔یہ بات واضح رہے کہ غیب کا لفظ خدا کے سوا جس ہستی کے لئے استعمال ہوگا وہ لغوی مفہوم (پوشیدہ اور مخفی) میں استعمال ہوگا۔

قرآن نے سورہ لقمان (24) میں پانچ چیزوں کا علم اللہ تعالیٰ کے لئے خاص قرار دیا ہے **ان اللہ عندہ علم الساعۃ° وینزل الغیب و یعلم ما فی الارحام° وما تدری نفس ماذا تکسب غدا° وما تدری نفس بای ارض تموت ان اللہ علیم خبیر** ”خداتعالیٰ ہی کے پاس قیامت کا علم ہے اور وہی بارش اتارتا ہے اور وہی جانتا ہے کہ ماں کے پیٹ میں کیا ہے اور کوئی نفس نہیں جانتا کہ وہ کل کیا کرے گا اور کس سرزمین پر مرے گا بیشک خدا علیم وخبیر ہے۔“

سوال کیا جاتا ہے کہ آج سائنسی آلات کے ذریعہ ماں کے پیٹ کے جنین کے بارے میں یہ معلوم ہوجاتا ہے کہ وہ لڑکا ہے یا لڑکی؟اسی طرح بارش کے آثار کا پتہ چل جاتا ہے۔اس کا جواب یہ ہے کہ ماں کے پیٹ کے بچہ کے لڑکا یا لڑکی ہونے کا علم رنگین ایکسرے کے ذریعہ معلوم ہوجاتا ہے لیکن کوئی سائنسی آلہ یہ نہیں بتا سکتا کہ یہ لڑکا یا لڑکی کتنے دن زندہ رہے گی اور اعمال کے لحاظ سے یہ بچہ نیک ہوگا یا بد ہوگا؟اس کی شادی ہوگی یا نہیں؟وغیرہ وغیرہ اس تفصیل کے ساتھ علم صرف اسی ذات کے ساتھ خاص ہے جو مخلوق کی خالق بھی ہے اور مخلوق کی رب، پروردگار اور پروش اور پروان چڑھانے والی بھی ہے، ہر چیز کا اتنا مکمل علم اسی ذات کے لئے ضروری ہے، انسان کے لئے اتنا وسیع علم ضروری نہیں ہے۔

یہ ہے ذاتی علم اور مکمل علم اور جزوی اور وقتی علم کے درمیان فرق؟ قرآن مکمل اور ذاتی بلاواسطہ علم کو خدا تعالیٰ کی صفت قرار دیتا ہے۔

غیب کا جزوی اور عارضی علم!

وہ حقیقی پروردگار اور حقیقی حاکم انسانوں کی دینی رہنمائی کے لیے حضرات انبیاء کرام پر شرعی حقائق غیب، احکام حلال وحرام اور عبرت کے طور پر گزری ہوئی تاریخ کے واقعات غیب نازل کرتا ہے اور رسولوں پر اپنی معلومات کا حسب ضرورت کوئی گوشہ کھول دیتا ہے اور مخفی حقائق روشن کردیتا ہے۔یہ اظہار وانکشاف بذریعہ وحی ہوتا ہے۔اسی طرح وہ خالق عالم اپنی دنیا کا فطری اور طبعی نظام چلانے اور اسے ترقی دینے کے لیے اہل تفکر وتدبر اور اصحاب عقل وفکر پر نظام فطرت اور نظام شمس وقمر کی پوشیدہ قوتوں میں سے حسب ضرورت اور حسب محنت وریاضت بعض قوتوں کا علم انھیں عطا کردیتا ہے اور نظام فطرت کے بعض گوشے ان پر روشن کردیتا ہے۔

یہ اظہار وانکشاف عقلی تفکر وتدبر کی راہ سے ہوتا ہے دینی حقائق غیب کے بارے میں قرآن کریم نے کہا: **عالم الغیب فلا یظھر علی غیبہ احداً الامن ارتضی من رسول** (جن 27) ”وہ عالم الغیب اپنے حقائق غیب کسی پر ظاہر نہیں کرتا مگر جس نبی ورسول کو پسند کرتا ہے اس پر ظاہر کردیتا ہے، اسی مفہوم کی آیت آل عمران (179) میں ہے حضرت سلیمان علیہ السلام نے اعلان کیا: **یا ایھا الناس علمنا منطق الطیر واوتینا من کل شیء ان ھذا لھو الفضل المبین** (نمل:46) ”حضرت سلیمان نے کہا اے لوگو! ہمیں پرندوں کی بولی کا مطلب سکھایا گیا ہے اور ہمیں

ہدایت اور حکومت کے تمام معاملات کا علم عطا کیا گیا ہے اور یہ علم خدا تعالیٰ کا خاص فضل و کرم ہے۔"

حضرت سلیمان رسول و نبی بھی تھے اور بنی اسرائیل کے ایک بڑے حکمراں بھی تھے کل شی ء سے نبوت اور حکمرانی کے دائرہ کا پورا علم مراد ہے، جو حضرت سلیمان کے دور اور حالات کا تقاضا تھا۔ حضور علیہ السلام کے بارے میں فرمایا گیا: **وما ھو علی الغیب بضنین** (تکویر23) اور یہ رسول محترم حقائق غیب بتانے میں بخیل نہیں، یعنی جو غیبی امور شرعی احکام سے متعلق ہوں یا ماضی اور مستقبل کے ضروری حالات سے متعلق ہوں یا عالم بالا، جنت، دوزخ اور ان کے احوال سے متعلق ہوں اور خدا کی طرف سے ان کی خبر آپ کو دی گئی ہو ان کے بیان کرنے میں بخل اور تنگ دلی سے کام نہیں لیتے۔

اہل تفکر و تدبر کے بارے میں!

قرآن نے 15 جگہ انسانوں کو تفکر (غور و فکر کرنے کی) دعوت دی ہے اور 25 جگہ تعقل (عقل سے کام لینے) کی ہدایت کی ہے۔ سورہ آل عمران (191) میں بطور حکایت ذکر و فکر دونوں صفتوں کے حامل انسانوں: اہل ذکر (اہل ایمان) اور اہل فکر (علماء عقلیات) کے بارے میں کہا گیا کہ یہ لوگ رات دن خالق کائنات کا ذکر کرتے ہیں، شکر کرتے ہیں، اس کی عبادت کرتے ہیں، اور اس کے ساتھ اس کی کائنات کے پوشیدہ حقائق، پوشیدہ خزانوں پر غور و فکر اور اعتراف کرتے ہیں کہ اے ہمارے پروردگار! تونے یہ عالم کائنات بے فائدہ اور بے مقصد پیدا نہیں کیا: **ان فی خلق السموات والارض واختلاف اللیل والنھار لایٰت لاولی الالباب الذین یذکرون اللہ قیٰما وقعودا وعلیٰ جنوبھم ویتفکرون فی خلق السمٰوٰت والارض ربنا ما خلقت ھذا باطلاً سبحانک فقنا عذاب النار**۔ قرآن کریم نے اعلان کیا کہ اس کائنات کے عجائب، دولت و ثروت کے پوشیدہ خزانے، ان کے لیے ہیں جو خدا تعالیٰ کی دی ہوئی عقل سے کام لیتے ہیں۔ عقل و فکر کو معطل رکھنے والوں کے لیے نہیں ہیں۔



ان فی ذالک لایات لقوم یتفکرون (رعد:3) بیشک زمین و آسمان کے اس نظام میں بڑی بڑی نشانیاں ہیں، اس قوم کے لیے جو غور و فکر سے کام لیتی ہے۔ سورہ روم (8) میں انسانی وجود کے اندر جو تخلیقی کمالات پوشیدہ ہیں ان پر غور و فکر کرنے کی دعوت دیتے ہوئے کہا گیا **اولم یتفکروا فی انفسھم ماخلق اللہ السمٰوٰت الارض وما بینھما الا بالحق**(85) "کیا لوگ اپنے وجود باطنی کے کمالات و حقائق پر غور نہیں کرتے یہ غور و فکر ہی ان پر ظاہر کر دیتا کہ خالق ارض و سماء نے آسمانوں اور زمین میں اور ان کے درمیان جو خلاء ہے اس میں جو کچھ پیدا کیا وہ بالکل صحیح صحیح پیدا کیا۔" یعنی نظام ارض و سماء کی ہر چیز اپنے اندر ایک حقیقت رکھتی ہے۔ ایک مصلحت رکھتی ہے انسانی زندگی کے لیے ایک نفع رکھتی ہے، بے مقصد کچھ نہیں ہے۔

سورہ یونس (24) میں اور سورہ رعد (2) میں آسمان و زمین کے حکیمانہ نظام پر تفصیل سے روشنی ڈالی گئی ہے اور لوگوں کو اس پر غور و فکر کرنے کی دعوت دی گئی ہے۔

تفکر و تدبر کے نتائج؟

مولانا آزاد نے قرآنی حکم کے مطابق تفکر و تعقل کی اہمیت کے نتائج پر روشنی ڈالتے ہوئے لکھا ہے "انسان کے ارتقائے ذہنی و فکری کے جس قدر کرشمے دنیا میں نظر آتے ہیں یہ تمام تر اسی انسانی تفکر و تدبر کے نتائج ہیں لیکن تقلید پرستی کی عادت ہلاکت اور بربادی کی ایک چٹان ہے جو انسانی تفکر و تدبر اور ادراک و تعقل کی تمام قوتوں کو کچل ڈالتی ہے اور اس کی قوت و نشوونما کا دائمی سدباب کر دیتی ہے۔ (مضامین ابوالکلام: جدید ص:14)

قرآن حکیم اور عقلی علوم کا ارتقاء

مولانا آزادؒ نے سورہ یونس (38) کی تشریح کرتے ہوئے یہ ثابت کیا ہے کہ دنیا میں عقلی علوم کے ارتقاء کی تحریک اور تائید کا



ڈائجسٹ

ماخذ قرآن کریم ہے۔ام یقولون افتراہ قل فاتوا بسورۃ مثلہ وادعوا من استطعتم من دون اللہ ان کنتم صٰدقین° بل کذبوا بما لم یحیطوا بعلمہ ولما یاتھم تاویلۃ ° کذالك کذب الذین من قبلھم فانظر کیف کان عاقبۃ الظلمین ° ومنھم من یومن بہ ومنھم من لایومن بہ وربك اعلم بالمفسدین° "کیا یہ منکرین اسلام کہتے ہیں کہ محمد ﷺ نے قرآن کے بارے میں جھوٹ بولا ہے اور خدا تعالیٰ پر افتراء کیا ہے، اے رسول اس کے جواب میں آپ کہیں کہ اے منکرین تم قرآن کریم کی ایک سورت جیسی سورت بنا کر لے آؤ اور اس کے کام میں خدا کے سواء جن کو شریک کرتے ہو انھیں بھی بلالو اگر تم سچے ہو۔ حقیقت یہ ہے اے نبی ﷺ کہ جس بات کا یہ اپنے علم سے احاطہ نہ کر سکے اور جس بات کا نتیجہ ابھی پیش نہیں آیا ہے اور اس کے جھٹلانے پر آمادہ ہو گئے۔اسی طرح ان لوگوں نے بھی جھٹلایا تھا جو ان سے پہلے گزر چکے ہیں۔تو دیکھا ظلم کرنے والوں کا انجام کیا کچھ ہوا۔"

مولانا آزادؒ اس آیت پر تشریحی نوٹ لکھتے ہیں:

"اگر تم غور کرو گے تو معلوم ہو جائے گا کہ انسان کی ساری فکری گمراہیوں کا اصلی سرچشمہ یہی بات ہے، یا تو عقل و بینش سے اس قدر کورا ہو جاتا ہے کہ ہر بات بے سمجھے بوجھے مان لیتا ہے اور ہر راہ میں آنکھیں بند کیے چلتا رہتا ہے۔یا پھر سمجھ بوجھ کا اس طرح غلط استعمال کرتا ہے کہ جہاں کوئی حقیقت اس کی شخصی سمجھ سے بالاتر ہوئی اس نے فوراً جھٹلادی۔ گویا حقیقت کے اثبات و وجود کا سارا دارومدار صرف اسی بات پر ہے کہ ایک خاص فرد کی سمجھ ادراک کر سکتی ہے یا نہیں دونوں حالتیں علم و بصیرت کے خلاف ہیں اور دونوں کا نتیجہ عقل و بینش سے محرومی اور عقلی ترقی کا فقدان ہے"۔

ایمان بالغیب کی ضرورت!

مولانا آزاد علوم عقلیہ کی ضرورت اور اہمیت کو تسلیم کرتے ہوئے اس کے مقابلے میں ایمان بالغیب کے مذہبی تصور کو ترجیح دیتے ہیں۔لکھتے ہیں:

"سائنس علم محسوسات کی ثابت شدہ حقیقتوں سے ہمیں آشنا کرتا ہے اور مادّی زندگی کی بے رحم جبریت (Physicsl Determinism) کی خبر دیتا ہے اس لیے عقیدے کی تسکین اس کے بازار میں بھی نہیں مل سکتی، وہ یقین اور امید کے سارے پچھلے چراغ گل کردے گا مگر کوئی نیا چراغ روشن نہیں کرے گا۔ پھر اگر ہم زندگی کی ناہمواریوں میں سہارے کے لیے نظر اٹھائیں تو کس کی طرف اٹھائیں؟"

کون ایسا ہے جسے دست ہو دل سازی کا؟
شیشہ ٹوٹے تو کریں لاکھ ہنر سے پیوند!

(غبار خاطر۔ص:13)

اہل تفکر، اہل سائنس

قدیم مفسرین نے اہل تفکر میں علماء طب کی مثال دی ہے کہ یہ محققین طب جڑی بوٹیوں کے اندر پوشیدہ اثرات وخواص کا علم حاصل کر لیتے ہیں، اور غور و فکر اور تجربات کے ذریعہ ان پر اظہار غیب ہو جاتا ہے (روح البیان) یہی صورت ان اہل تفکر کی بھی ہے جو علماء طبعیات اور محققین نظام فطرت کہلاتے ہیں۔ صوفیاء میں شیخ اکبر نے بذریعہ الہام اولیاء اللہ پر اظہار غیب کی رائے قائم کی اور امام غزالی نے خواب و منام میں اولیاء اللہ پر غیب کے انکشاف کا نظریہ دیا مگر چونکہ یہ دونوں طریقہ ظنی اور غیر یقینی ہیں اس لیے محدثین کرام نے انھیں اہمیت نہیں دی۔

سائنسی علوم کے ماہر مسلمان علماء

قرآن کریم کی اسی تعلیم کا نتیجہ تھا کہ یوروپین مورخ (چارلس جیلیپی) نے عہد وسطیٰ کے جن 132 سائنسدانوں کی فہرست

مرتب کی ہے ان میں 8-10 کو چھوڑ کر تمام کے تمام مسلم ملکوں سے تعلق رکھتے ہیں۔ وہ چند یوروپین سائنسداں بھی وہ تھے جنھوں نے اندلس کے علمی مراکز میں تعلیم حاصل کی تھی۔ البتہ دسویں صدی آئی تو معاملہ الٹا ہوگیا۔ جسٹس امیر علی نے اپنی تاریخ (تاریخ اسلام) میں خلفاء عباسیہ کی علم دوستی پر مفصل بحث کی ہے اور تیسری اور چوتھی ہجری (آٹھویں اور نویں صدی عیسوی کے علماء طب وطبیعیات اور علماء فلسفہ وہیئت کا تعارف کرایا ہے جن میں بغداد، قرطبہ، دمشق، اور سمرقند وبخارا کی مسلم یونیورسٹیوں سے تعلیم حاصل کر کے باکمال اہل سائنس وفلسفہ بن کر نکلے ہیں اور مسلمانوں کے علمی زوال پر تبصرہ کیا ہے۔

مسلمانوں کی اس علمی پستی پر مولانا ابوالحسن علی ندوی لکھتے ہیں یہ تاریخ کا عبرت انگیز واقعہ ہے کہ سائنس کی عظیم الشان خدمات انجام دینے کے بعد مسلمان اپنی تحقیقی اور علمی روش کو بھول گئے اور مقلدانہ اور روایتی ذہنیت کے شکار ہوگئے"۔ اس کے سبب پر روشنی ڈالتے ہوئے لکھتے ہیں "زیادہ تر علماء اور مفکرین نے علم مابعد الطبیعیات کی طرف توجہ کی اور علوم طبعیہ (سائنس) اور عملی اور نتیجہ خیز فنون کی طرف توجہ کم کی۔ ان مباحث میں جن کا دنیا اور آخرت میں کوئی فائدہ نہ تھا صدیوں تک دردسری اور دیدہ ریزی کرتے رہے اور ان علوم اور تجربوں کی طرف توجہ نہ کی جو ان کے لیے کائنات کی طبعی قوتوں کو مسخر کردے اور اسلام کے مادّی اور روحانی لفظ کو تمام عالم پر پھر سے قائم کردے۔ (دعوت اسلام، محسن عثمانی۔ ص:92)

قرآن نے بتایا کہ مسلمان جب تک اہل ذکر اور اہل فکر دونوں صفتوں کے حامل رہے وہ مسجد ومدرسہ کے بھی امام رہے اور دانش گاہوں کے بھی امام رہے اور جب تھک کر بیٹھ گئے تو اہل ذکر کی راہ اختیار کر کے مساجد وخانقاہوں میں گوشہ نشیں ہوگئے اور ان کے شاگرد آسمانوں پر پرواز کرنے لگے۔ آج یہ صورت حال افسوسناک حد تک قائم نظر آرہی ہے۔



خلفاء عباسی کے مادّی تعیش کا اثر

مسلمانوں کی علمی ترقی کا دور عباسی حکومت کا دور تھا، عباسی حکومت نے سیاسی فتوحات کے مقابلہ میں علمی ترقی پر توجہ کی، حکومتی وسائل دولت اور ثروت کو علماء کی علمی جدوجہد پر صرف کیا، یونانی کتابوں کے تراجم کرائے، علماء کی سرپرستی کی۔

پھر خلافت عباسی، مادّی عیش وعشرت میں مبتلا ہوگئی اور حکومتی وسائل دولت، ذاتی عیش وعشرت پر صرف کیے جانے لگے۔ عیسائی حکومتوں نے اس کمزوری سے فائدہ اٹھا کر مسلمانوں سے لڑائی چھیڑ دی اور یہ صلیبی جنگیں دو سال تک جاری رہیں ان جنگوں میں خداتعالیٰ نے نورالدین زنگی اور صلاح الدین ایوبی جیسے مجاہد کھڑے کردیئے جو غیر عرب (کرد) تھے۔ عیسائیوں نے مسلمانوں سے سیاسی شکست کھا کر علم کی ترقی پر توجہ کی۔

عباسی حکمراں عیش وعشرت میں پڑ چکے تھے اور اہل علم حکومتی وسائل سے محروم ہونے کی وجہ سے تحقیق وتفکر کی راہ سے ہٹ کر دینی کتابوں، حدیث وفقہ کی تعلیم وتدریس میں مشغول ہوگئے تھے۔ تحقیق وتفکر کا میدان مسلمانوں سے خالی دیکھ کر اہل یورپ نے وہ کام اپنے ہاتھ میں لے لیا۔ حاصل یہ کہ زوال کی ذمہ داری سے اہل علم بری ہیں، یہ ذمہ داری تاریخ نے عباسی حکمرانوں کے عیش پرست طبقہ (آخری دور) پر عائد کی ہے۔

آج بھی وسائل کا سوال ہے!

دنیا کی مسلم حکومتوں کا معاملہ ہو یا غیر مسلم ملکوں میں مسلمان دولت مندوں کا معاملہ ہو، ہر جگہ مسلمانوں کی دولت مادّی تعیشات پر صرف ہورہی ہے مادّی تعیشات اور مادّی زندگی کی خوش حالیاں مسلمان دولت مندوں اور مسلم حکمرانوں کو گھیرے ہوئے ہیں۔

جہاں تک ہندوستان کا سوال ہے جو ایک غیر مسلم اکثریت والا ملک ہے اس ملک میں حکومتی وسائل سے یہ اکثریت بھرپور



فائدہ اٹھا رہی ہے۔ مسلم اقلیت اپنی زکوٰۃ و خیرات سے دینی تعلیم کے اداروں کو چلا رہی ہے۔ زکوٰۃ و خیرات سے یہ دینی ادارے چل رہے ہیں۔ اس خیرات کے معمولی سرمایہ سے جدید علوم کے ادارے نہیں چل سکتے علماء ہندوستان جدید علوم سے خوفزدہ نہیں ہیں بلکہ وسائل کی قلت ان کی کمر توڑ رہی ہے۔

علماء قدیم کی احساس کمتری!

دارالعلوم آگرہ (محلّہ پیر جیلانی) میں ختم بخاری شریف (2/اکتوبر 2003ء) پر روایتی تقریر کرتے ہوئے دارالعلوم دیوبند کی مجلس شوریٰ کے ممبر جو کانپور کے قدیم عربی مدرسہ کے شیخ الحدیث ہیں، اپنی تقریر میں عصری علوم کی مذمت کرتے ہوئے عصری علوم والوں کے لیے کتے کا لقب اختیار کیا اور فرمایا یہ لوگ کتے ہیں۔ کچھ حضرات بخاری شریف کی اس مبارک مجلس سے اُٹھ کر چلے گئے۔ اسی دن رات کو اس احقر کی تقریر تھی۔ میں نے اس پر اظہار معذرت کی اور مسلمانوں کو بتایا کہ جو علماء قدیم احساس کمتری میں مبتلا ہیں وہ اسی قسم کی باتیں کرتے ہیں۔ ہمیں اپنی علمی تاریخ سے آگاہ ہونا چاہئے اور یہ سمجھنا چاہئے کہ ہم مسلمان ہی موجودہ عصری علوم کے استاد تھے، ماہر تھے، سائنس اور فلسفہ کے امام تھے۔ آج سوال صرف یہ ہے کہ ہمارے پاس مالی وسائل نہیں ہیں۔

جدید علوم کے جن مالی وسائل کی ضرورت ہے اگر ہمیں وہ حاصل ہو جائیں تو ہم پہلے کی طرح قدیم و جدید دونوں کی اشاعت کا کام انجام دے سکتے ہیں۔

جنوبی ہندوستان میں مسلمانوں نے عصری علوم کی اشاعت کے لیے جو مثال قائم کی ہے وہ اس کا ثبوت ہے، البتہ شمالی ہندوستان کے مسلمان اس راہ میں پیچھے ہیں۔ جنوبی ہند کی علم دوستی کا ایک نمونہ راقم نے پونہ کے حالیہ سفر (2/اکتوبر 2003ء) میں اعظم ایجوکیشن کمپلیکس کی شاندار عمارت کی صورت میں دیکھا۔



ڈاکٹر عبدالمعز شمس، مکہ مکرمہ

لحم انسانی (قسط:5)

"گزشتہ ملاقات میں میں ڈھانچے کی شکل میں حاضر ہو گیا تھا۔ معذرت خواہ ہوں۔"

"نہیں۔ نہیں۔ کوئی بات نہیں۔ گرچہ میں ڈر گیا تھا لیکن فوراً ہی خود پر قابو پالیا تھا۔ ملاقات اور گفتگو کافی معلوماتی تھی۔"

"یہ اچھا ہوا کہ تم نے ہماری اندرونی ساخت کا مشاہدہ کرا دیا اور ہمارے کامل باڈی فریم (Body Frame) کو دکھا دیا" ـــــ اللہ تعالیٰ کا شکر ادا کرتا ہوں کہ اس نے بھیانک اور خوفناک ڈھانچے اور پنجر کے اوپر ایک حسین و جمیل تندرست و توانا، قوی ہیکل پیکر عطا فرمایا ہے"۔

"آج کون سا موضوع تم نے منتخب کیا ہے؟"

"اپنے اس پیکر پر بھی نظر ڈالیں جو ان صفحوں پر آپ کے سامنے ہے"۔

'یہ تصویر تو بالکل عجیب ہے اور بے کھال ہے۔"

"جی۔ آپ کے کھال کے نیچے آپ کا پیکر بالکل ایسا ہی ہے"۔

"کیا ہمارے جسم میں پٹھے اسی طرح ہیں؟"

"جی بالکل اسی طرح ـــ ذرا بھی کمی و بیشی نہیں۔ یہ پٹھے انسانی گوشت ہیں۔ ذرا ان کی سجاوٹ پر غور کریں پھر خود کے جسم پر غور فرمائیں۔ کس طرح سڈول ہے آپ کا جسم!"

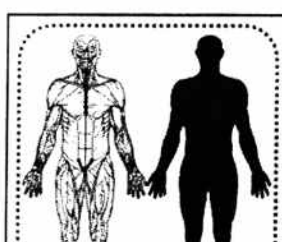
"آج تم نے یہ موضوع کیوں انتخاب کیا؟ کیا کوئی خاص وجہ ہے؟"

"نہیں۔ کوئی خاص وجہ نہیں ـــ میں تو بس سورۃ المومنون کی آیات کی تشریح سائنسی و طبی معلومات کے حوالے سے کرتا جا رہا ہوں"۔

اللہ تبارک و تعالیٰ فرماتا ہے ـــــ

"ہم نے انسان کو مٹی کے ست سے بنایا۔ پھر اسے ایک محفوظ جگہ ٹپکی ہوئی بوند میں تبدیل کیا۔ پھر اسے لوتھڑے کی شکل دی۔ پھر لوتھڑے کو بوٹی بنا دیا، پھر بوٹی کی ہڈیاں بنائیں، پھر ہڈیوں پر گوشت چڑھایا، پھر اسے ایک دوسری ہی مخلوق بنا کھڑا کیا۔ پس بڑا ہی بابرکت ہے اللہ، سب کاریگروں سے اچھا کاریگر۔"

(سورۃ المومنون: 12, 14)



گزشتہ چند ملاقاتوں میں روداد زندگی سناتا رہا ہوں۔ پچھلی ملاقات میں میں نے انسانی ڈھانچہ کی شکل میں خود کو پیش کیا اور آج رب العزت اور احسن الخالقین کے الفاظ کو

"پھر ہڈیوں پر گوشت چڑھایا"

کو یہ شکل دے رہا ہوں۔ گوشت کو عربی زبان میں لحم یا عضلہ کہا جاتا ہے جو ہم سب جانتے ہیں کہ یہی Muscle ہے تو آج ان عضلات کے متعلق معلومات فراہم کراؤں گا۔ آپ پچھلی تصاویر کو ذہن میں رکھیں اور اس تصویر کو دیکھیں، کس باریکی اور مشاقی



سے ہماری ہڈیوں پر یہ عضلات چڑھائے گئے ہیں۔

دیکھنے میں تو لگتا ہے کہ ہڈیوں پر عضلات چڑھادیے گئے ہیں تاکہ ہڈیوں کی حفاظت ہو لیکن حقیقت یہ ہے کہ عضلات نہ ہوں تو جسم کی ایک ہڈی بھی اپنی جگہ سے حرکت نہ کرسکے۔ عضلات جہاں جسم کو ایک شکل دیتے ہیں وہیں سب سے بڑا کام یہ ہے کہ انسانی ڈھانچے کو حرکت میں لاتے ہیں۔ اکثر وبیشتر عضلات ہڈیوں سے جُڑے ہوتے ہیں۔ ہمارے جسم میں650 چھوٹے بڑے ہیں جن کے نام اور کام جداجدا۔"

بڑی عجیب بات ہے کہ ہمارے جسم میں650 عضلات اور سب کے نام جدااور کام جدا۔ کیاسارے عضلات ایک ہی جیسے ہوتے ہیں؟"

"جی۔۔۔سب کے نام الگ الگ۔ لیکن عام طور پر جسم کے عضلات کی تین قسمیں ہیں"۔ ڈھانچی(Skeletal) چکنے (Smooth) اور قلبی (Cardiac) جو تقریباً جسم کے تمام عضلات Musclies) کا احاطہ کرتی ہیں۔ ہمارے جسم کی بناوٹ میں 40% عضلات ڈھانچی ہیں یعنی ان کا تعلق ہماری ہڈیوں سے ہے جیسا کہ نام سے ہی ظاہر ہے۔ 5% سے 10% فیصد چکنے اور قلبی عضلات ہیں۔ ظاہر ہے یہ تین قسمیں کام کے لحاظ سے اور بناوٹ کے لحاظ سے بھی مختلف ہیں۔"

"ہمارے جسم کے عضلات کو دوسرے طریقے سے بھی تقسیم کیا گیا ہے"۔

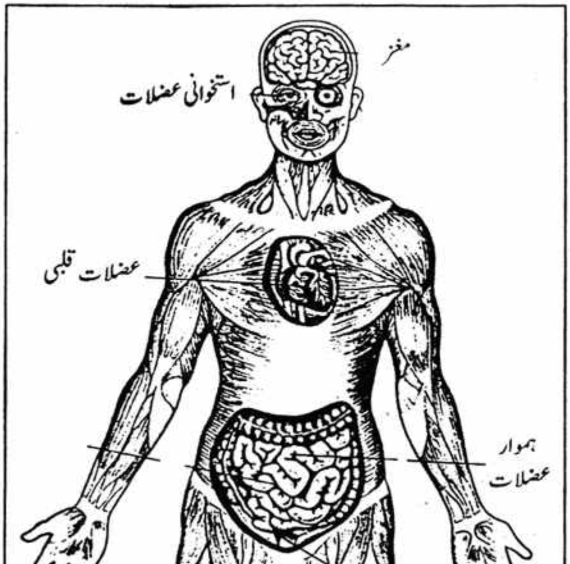
"وہ کون سی قسمیں ہیں؟"

"یہ ہیں ارادی (Voluntry)، غیرارادی (Involuntry) اور قلبی(Cardiac)۔"

"اب آیئے انھیں فرداً فرداً سمجھنے کی کوشش کریں"۔

ارادی عضلات ہمارے اختیار میں ہیں۔ یعنی آپ نے ارادہ کیا حکم دیا اور حرکت ہوئی۔ جیسے اپنے بازو پھیلانا، سکوڑنا، چلنا، پھرنا چاہا اور ارادے کے مطابق حرکت پیدا ہوئی۔ جب چاہا روک لیا۔ یعنی ان عضلات پر آپ کا اختیار ہے اسی لیے یہ ارادی کہلایا۔

غیر ارادی عضلات ہمارے اختیار میں نہیں ہوتے جیسے غذا کی نلی معدہ، آنتیں وغیرہ۔ ان اعضاء میں جو عضلات موجود



ہوتے ہیں وہ ہمارے اختیار میں نہیں۔ نہ ہمارے آپ کے حکم سے کام کرتے ہیں نہ ہمارے حکم سے اور خواہش کے مطابق رکتے ہی ہیں بلکہ اللہ تعالیٰ کے بنائے نظام کے مطابق کام کرتے ہیں۔ حتیٰ کہ سانس لینے اور سانس چھوڑنے کے عمل میں بھی جو عضلات معاون ہیں وہ خود سے یہ سارا کام انجام دیتے ہیں۔

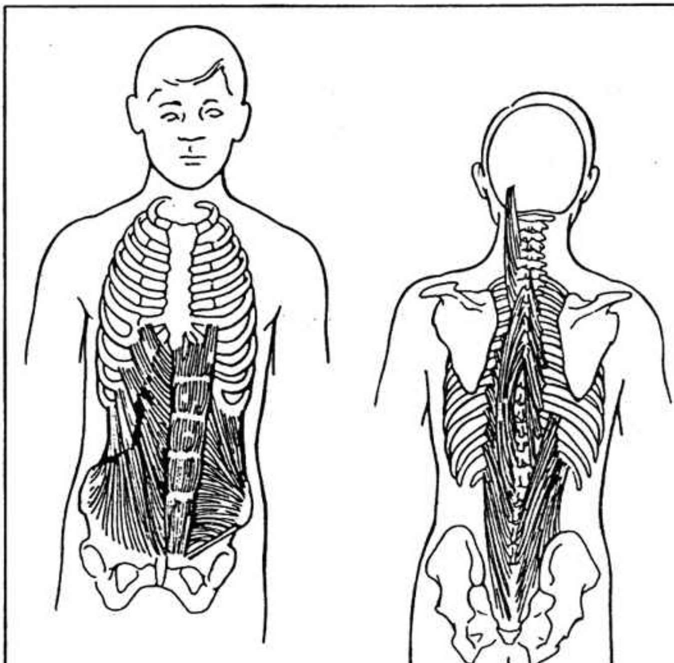
قلبی (Cardiac) عضلات تو نام سے ہی معروف ہے یعنی ہمارے قلب میں بہت خاص قسم کا عضلہ ہوتا ہے جو جسم کے کسی حصے میں دوسری جگہ موجود نہیں۔ اور آپ کو اندازہ ہے کہ قلب پر بھی ہمارا کنٹرول نہیں۔ دل کا دھڑکنا کام ہے اور وہ بلا تکان دھڑکتا رہتا ہے۔ قلب ایک پمپ اسٹیشن ہے جو پھیپھڑے سے صاف خون حاصل کر کے جسم کے دور دراز علاقے میں ریشے ریشے کو پہنچاتا ہے۔

ہمارا قلب 24 گھنٹے خواہ ہم سوئے ہوں یا جگے، مشغول کار رہتا ہے۔ لمحہ بھر بھی تھکتا نہیں۔ ذرا سوچیں مٹھی بھر کا یہ عضو جو مشکل سے آدھ کیلو کا ہے کس مستعدی سے شب و روز قادر مطلق کے حکم سے اس کے حکم کی تعمیل میں مصروف ہے۔ ایک منٹ میں اوسطاً ستر بار یہ دھڑکتا ہے (سکڑتا اور پھیلتا ہے)۔ یہ عمل تادم حیات قائم و دائم ہے۔ اللہ تبارک و تعالیٰ کی حکمت کا اندازہ لگائیں کہ اگر کوئی انسان 70 سال زندہ رہتا ہے تو قلب کتنی بار دھڑکتا ہوگا؟

ج۔۔۔ 2,500 ملین (ایک ملین = 10 لاکھ) مرتبہ اور 227 ملین لیٹر خون اس دوران جسم کو پمپ کرتا ہے۔

اب اگر بناوٹ کے لحاظ سے غور کریں تو پائیں گے کہ بنیادی طور پر دو ہی قسمیں ان عضلات کی ہوتی ہیں۔

1۔ دھاری دار (Striated) جو ڈھانچی اور قلبی عضلات میں ہی پائے جاتے ہیں۔ یہ عضلات بیشمار ریشے والے ہوتے ہیں اور یہ ریشے ایک بنڈل کی شکل میں بندھے ہوتے ہیں۔ ہر بنڈل ایک باریک جھلی، جسے نسیجی غلاف (Fascia) کہتے ہیں، میں لپٹا ہوتا ہے جو بعض عضلات کو جدا کرتی ہے اور بعض کو اکھٹا کرتی ہے۔ ان عضلات پر دھاریاں دکھائی دیتی ہیں۔ عضلات کے کناروں پر رباط یا ٹنڈنز (Tendons) لگے ہوتے ہیں اور انہی رباط کے ذریعے وہ ہڈیوں سے جڑتے ہیں۔



کیسے چڑھے ہیں ہڈیوں پر یہ گوشت

استخوانی عضلات

2۔ غیر دھاری دار (Non- Striated) عضلات میں نہ تو دھاریاں ہوتی ہیں اور نہ ان کے کناروں پر رباط ہوتے ہیں۔ ان کا ریشہ تکلہ نما ہوتا ہے جن کے درمیان بیضاوی شکل کا مرکز ہوتا ہے۔ غیر دھاری عضلات پیٹ کے اعضاء (Abdominal Organs) اور چھاتی کے عضلات میں پائے جاتے ہیں۔ آنتوں میں انقباضی حرکت (Peristalsis) چاہئے اس لیے یہ غیر دھاری ریشے لمبائی اور چوڑائی میں پائے جاتے ہیں بعض اعضاء جیسے پیشاب کی تھیلی (Urinary Bladder) یا بچہ دانی (Uterus) میں انقباضی حرکت نہیں بلکہ سارے کا سارے اعضاء کو سکڑنا پڑتا ہے وہاں ریشے چکر دار یا گرداب کی شکل میں سجے ہوتے ہیں۔

"سبحان اللہ۔ کس حکمت کے ساتھ اعضاء میں عضلات کے ریشوں کی بناوٹ مختلف النوع بنائی گئی ہے"۔

"جی جناب! یہی نہیں کہ مختلف النوع عضلات بنائے بلکہ ہر عضلہ کا کام بھی مختلف اور نام بھی اسی لیے مختلف ہے"۔

"ایک زمانے سے سائنس دانوں نے دو اصطلاح ان عضلات کی نسبت سے استعمال کی ہیں جو آج تک مروج ہے۔ ماہر علم تشریح الاعضاء (Anatomist) نے جب سے چیر پھاڑ کر جسم کی اندرونی ساخت کا مطالعہ کیا عضلات کے مبداء (Origin) اور اندغام (Insertion) کا ذکر کیا ہے جو آج تک رائج ہے جبکہ اللہ تعالیٰ خود فرماتا ہے:

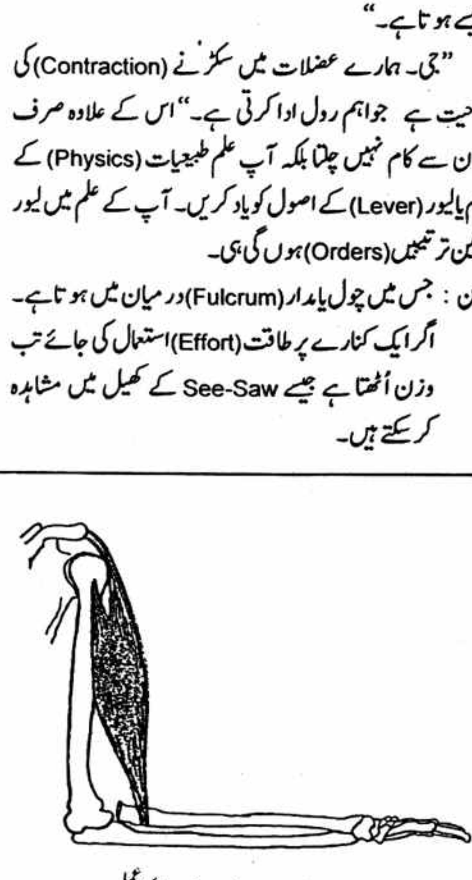
"پھر ہڈیوں پر گوشت چڑھایا" (سورۃ المومنون:13)

بھلا مبداء اور اندغام کا سوال ہی کہاں پیدا ہوتا ہے۔ ہڈیوں سے نہ عضلات نکل سکتے ہیں نہ ہڈیوں میں داخل ہی ہوتے ہیں۔ اب سائنس دانوں نے بھی رائے بدلی ہے اور بجائے مبداء و اندغام کے لگاؤ یا وابستگی (Attachment) استعمال کیا جانے لگا ہے۔ لیکن سہولت کی وجہ سے پرانی اصطلاحات ہنوز قائم ہیں۔

"یہ تو معلوم ہوا کہ عضلات یا پٹھے مضبوط انقباضی نسیج ہوتے ہیں جو جسم میں حرکت پیدا کرتے ہیں" لیکن ذرا یہ تو بتاؤ کہ یہ کیسے ہوتا ہے۔"

"جی۔ ہمارے عضلات میں سکڑنے (Contraction) کی صلاحیت ہے جو اہم رول ادا کرتی ہے۔" اس کے علاوہ صرف سکڑن سے کام نہیں چلتا بلکہ آپ علم طبیعیات (Physics) کے بیرم یا لیور (Lever) کے اصول کو یاد کریں۔ آپ کے علم میں لیور کی تین ترتیبیں (Orders) ہوں گی ہی۔

اوّلین : جس میں چول یا مدار (Fulcrum) درمیان میں ہوتا ہے۔ اگر ایک کنارے پر طاقت (Effort) استعمال کی جائے تب وزن اُٹھتا ہے جیسے See-Saw کے کھیل میں مشاہدہ کر سکتے ہیں۔



عضلات میں بیرم (Leiver) کا عمل

دوئم : جس میں وزن (Load) درمیان میں ہوتا ہے۔ اگر ایک کنارے پر طاقت استعمال ہو تو دوسرے کنارے پر چول ہوتا ہے۔ جیسے سامان ڈھونے والے ٹھیلے یا کشتی میں بیٹھ کر چپو چلانے کا عمل۔

سوئم : جس میں ایک کنارے پر وزن، دوسرے کنارے پر چول اور درمیان میں طاقت جیسے ہاتھ سے سامان اٹھانا۔

اللہ کی طرف سے یہ نظام ہے کہ لیور کی تینوں ترتیبیں ہمارے عضلات کے لیے موجود ہیں جو مختلف مقامات، مختلف موقعوں پر مختلف صورتوں میں کام آتی ہیں۔ دوسری بار یہ کہ کوئی بھی حرکت ہمارے کسی ایک عضلہ کی حرکت سے نہیں بلکہ کئی عضلات کے باہم اور مجموعی عمل سے ہی پیدا ہوتی ہے اور اس میں کشش ثقل (Gravity) کا بڑا دخل ہے۔

کسی عضلہ کے مبداء واندغام کو قریب لانے کے عمل کو عضلہ کا عمل کہا جاتا ہے۔ جسے ہم طناب اختصار (Isotonic Contraction) کہتے ہیں۔

آپ خود مشاہدہ کر سکتے ہیں اپنے بازو کے عضلات کو چھوڑ کر دیکھیں۔ اگر آپ کہنی سے اسے اپنی طرف موڑیں تو بازو کے عضلات سخت ہو جاتے ہیں اور ہاتھ کے عضلات نرم چونکہ یہ آرام کی حالت میں رہتے ہیں۔ اب آپ ہاتھ سیدھا کریں تو بازو کے عضلات نرم ہو جائیں گے اور ہاتھ کے عضلات سخت۔ یہی سکڑن اور ڈھیلے ہونے (Contraction and Relaxation) کے عمل سے ہڈیوں میں حرکت ہوتی ہے۔

دیکھنے میں تو گوشت کی پتیاں ایک دوسرے کے اوپر متوازی یا آڑی ترچھی دکھائی دیتی ہیں مگر یہ سارے عضلات باہم مدد سے ہمارے جسم کو مختلف حرکت دیتے ہیں اور ہم مرضی کے مطابق اسے استعمال کرتے ہیں۔

ہمارے جسم کے عضلات ہمیں مڑنے اور جھکنے (Flexion) اور اس کے برعکس سیدھے ہونے (Extension)، ہاتھوں کو چت (Supine) یا آگے کی طرف پَٹ (Pronatle) کرنے، جسم کے حصوں کو گھمانے (Rotate) جسم کے درمیانی حصے کی طرف حرکت کرانے (Adduct) یا دور لے جانے (Abduct) کرنے کی صلاحیت بخشتے ہیں۔ اسی مناسبت سے ان عضلات کے نام بھی دیئے گئے ہیں۔

"یہ بتاؤ کہ گوشت کا رنگ سُرخ کیوں ہوتا ہے؟"

"اس لیے کہ اس میں خون کا بہاؤ ہے اور ہمارے عضلات کو غذا خون سے ہی ملتی ہے۔ آکسیجن سے بھرپور خون جسم کے دور دراز عضلات کے ریشے ریشے تک اللہ نے باریک سے باریک ترشریانوں کے ذریعے بھیجنے کا نظم کیا ہے۔ عضلات میں شریانیں داخل ہو کر رگوں کے ساتھ وتر (Tendon) تک پہنچتی ہیں۔ یہی نہیں فاسد خون کو باریک وریدوں کے ذریعہ واپس دوبارہ صفائی کے لیے پھیپھڑے تک لانے کا نظم بھی کیا ہے۔ تغذیہ کے ساتھ ساتھ عصبی تاروں کے ذریعہ عضلات میں پیغام رسانی کی ترسیل کا بھی نظم ہے"۔

"تم نے بتایا ہمارے جسم میں 650 عضلات ہیں جن کے الگ الگ نام اور الگ الگ کام ہیں۔ کیا کچھ مثالیں دے سکتے ہو؟"

"جسم کے اندر تو بہتیرے عضلات ہیں اور مختلف حرکات۔ مگر میں آپ کو مثال کے طور پر آپ کے چہرے اور سر کے عضلات کی مثال پیش کردوں۔

ہمارے کھوپڑی پر عضلات منڈھے ہوئے ہیں۔ کھوپڑی کے پیچھے Occiptalis نام کا عضلہ ہماری کھوپڑی کے پچھلے حصے کی جلد (Scalp) کو پیچھے کی طرف کھینچے رہتا ہے اور Frontolis اس کے برعکس آگے کی طرف نیز پیشانی پر بل اسی کی مدد سے پڑتی ہے۔ Orbicula Ris Oris ہمارے ہونٹ بند کراتی ہے Zygomatic کی وجہ سے ہم مسکراتے ہیں Buccinator کی مدد سے ہم چوستے ہیں۔ Risorius ہمارے غصے کو ظاہر کرتا ہے Orbicularis Oculi ہمیں آنکھیں بند کرنے کی صلاحیت بخشتا ہے اور Masseter Temporalis کی مدد سے ہم چبا سکتے ہیں تو Digastric کی مدد سے منہ کھول سکتے ہیں۔ Mylonyoid کی موجودگی سے ہم گھونٹ لے سکتے ہیں۔ Sternocleipomastoid کی وجہ سے اپنی گردن داہنے بائیں گھما سکتے ہیں۔ Splenius Capistis ہمیں ہاتھ اٹھانے میں مدد پہنچاتا ہے۔ یہ تو محض چند مثالیں صرف کھوپڑی سے جڑے عضلات کی میں گنائی ویسے کام اور نام تو بہت ہیں۔

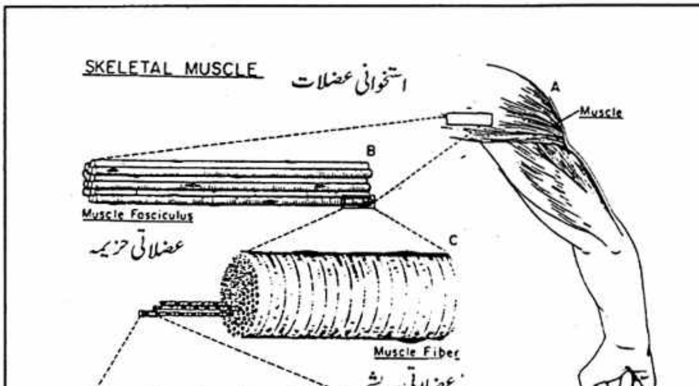
چونکہ ہمارے جسم کا 40% حصہ صرف ڈھانچی (Skeletal) عضلات کا ہے اور اللہ تبارک وتعالیٰ ان عضلات کا ذکر کر رہا ہے تو اس کی باریکیوں پر بھی غور کرلیں۔

سامنے کی تصویر پر لمحہ بھر نظر ڈالیں اور دیکھیں کہ ان عضلات کو ہمارے خالق نے کیسے بنایا ہے اور اس سے کیسے کام لیتا ہے۔ یہ عضلات لاتعداد ریشوں سے بنے ہیں جن کا قطر 10 اور 80 مائیکرون کا ہوتا ہے اور ہر ریشے کی اس سے باریک اکائی ہے۔ اکثر وبیشتر عضلات میں ریشے پوری لمبائی کے ہوتے ہیں اور ہر ریشے میں اعصابی اکائیاں موجود ہوتی ہیں۔

تصویر میں بازو کے پُشت کے عضلہ (Muscle) سے ایک چھوٹا عضلاتی حزیمہ (Muscle Fasciculus) لیا گیا ہے جس کے ایک ریشے (جو دھاگہ نما ہے) Muscle Fibres کی مزید اکائی باریک تردھاگے (Myofbrils) کو دکھایا گیا ہے جس میں دو مخصوص ریشے ہوتے ہیں ایکٹن (Actin) اور مائیوسن (Myosin) ہر ریشے میں سیکڑوں اور ہزاروں مائیو فیبرل ہوتے ہیں جس میں یکے بعد دیگرے 1500 مائیوسن اور 3000 باریک ایکٹن فلامنٹ سجے ہوتے ہیں یہ بڑے بڑے پروٹین مالیکیول ریشوں کے

سکڑنے کے ذمہ دار ہیں۔

سکون کی حالت میں ایکٹن اور مائیوسن کے درمیان طاقت کشش ساکت رہتی ہے لیکن جیسے ہی عضلات کو حرکت کا حکم ملا بے انتہا کیلشیم آئن سار کو پلازم عضلات کے باریک تر دھاگوں (Myofibrils) میں سرائت کر جاتے ہیں۔ یہ کیلشیم آئن دھاگوں کو



تابکار کرتے ہیں اور عضلات میں سکڑن شروع ہوتی ہے لیکن سکڑن کے لیے طاقت بھی چاہئے تو وہ ATP (Adenosine Tri Phosphate) سے حاصل ہوتی ہے جو ADP (Adenosin Di Phosphate) کی شکل میں تبدیل ہو کر توانائی بخشتی ہے۔ یہ کیمیائی طاقت ہوتی ہے جو ہماری غذا کے تحلیل ہونے سے حاصل ہوتی ہے۔

"ہمارے جسم میں عضلات کے لیے حکم کہاں سے صادر ہوتا ہے کہ وہ حرکت کرے؟"

"عضلات کو حکم جسم میں بکھرے اعصابی جالی کے ذریعہ ہمارے دماغ سے صادر ہوتا ہے۔ ہمارے جسم میں تین طرح کے اعصاب ہیں۔

(1) حساسی اعصاب (Sensory Nerves)

(2) موثر اعصاب (Motor Nerves) اور

(3) مخلوط اعصاب (Mixed Nerves)

حساسی اعصاب پیغامات باہر سے دماغ کو لاتے ہیں ان کو "افرنٹ نرو" بھی کہتے ہیں۔ عام طور پر یہ اعصاب حساس اعضاء سے جڑے ہوتے ہیں۔ ہمارے حواس سے پیغامات دماغ تک پہنچاتے ہیں جہاں ان کی ترجمانی اور توضیح ہوتی ہے اور اس طرح ہم دیکھتے، سنتے، سونگھتے، مزہ چکھتے اور چھوتے ہیں۔

موثر اعصاب: دماغ اور حرام مغز (Spinal Cord) سے پیغامات ہمارے عضلات اور غدود کو جاتے ہیں۔ اور تب ہمارے عضلات میں حرکت ہوتی ہے اور غدود میں افرازیت پیدا ہوتی ہے۔

تیسرے قسم کے اعصاب جیسا کہ نام سے ہی ظاہر ہے مخلوط اعصاب ہیں تو یہ دونوں کام کرتے ہیں۔ یعنی دماغ تک پیغام لے جاتے ہیں اور وہاں سے جو حکم صادر ہوتا ہے اسے واپس بھی لاتے ہیں۔

ان تین کے علاوہ بھی ہمارے جسم میں ایک عمل ہوتا ہے جسے اضطراری عمل (Reflex Action) کہتے ہیں جس کسی بیرونی تحریک کی وجہ سے بعض عضلات کا غیر اختیاری طور پر دماغی تحریک کے بغیر حرکت میں آجانا۔ ایسا عموماً سپائنل کارڈ (حرام مغز) کے زیریں موٹر نیورون کے ذریعے ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر آپ غلطی سے کسی گرم شے کو چھو لیتے ہیں۔ جبھی ایک جھٹکے کے ساتھ ہاتھ ہٹالیتے ہیں۔ یعنی آپ کے ہاتھ کی جلد میں درد آخذات (Pain Receptors) ہیں جو پیغام اعصاب کے ذریعہ اسپائنل کارڈ تک لے جاتے ہیں اور فوراً ہی ہاتھ کو ہٹانے کا حکم صادر ہو جاتا ہے۔ اس کے نتیجہ میں آپ ہاتھ ہٹالیتے ہیں۔ یہ حرکت Automatic ہے اور ہمیں سوچنے تک کا موقع نہیں ملتا۔ کھانسی، چھینک پلکوں کا جھپکنا، خوف یا خوشی سے اُچھلنا اور منہ میں پانی آنا سب اضطراری عمل ہیں۔

"لہٰذا یہ معلوم ہوا کہ بنیادی طور پر موٹر نروہی عضلات کے لیے پیغام لاتے ہیں۔ اس مختصر سی نشست میں عضلات کے سلسلہ میں اور تفصیل ممکن نہیں چونکہ یہ وہ موضوع ہے جس پر ایک طویل گفتگو چاہئے۔ انشاءاللہ آئندہ اپنی نشستوں میں ضروری معلومات فراہم کرتا جاؤں گا۔"

"آپ اپنی نمازوں پر ہی غور کریں کہ قیام و قعود، رکوع و سجود سلام و دعاء میں آپ کے جسم کے عضلات کس طرح آپ کا ساتھ دیتے ہیں۔"

"سبحان اللہ۔ الحمد اللہ"!



دُکھتی آنکھیں

ڈاکٹر عاصم علی خاں ڈاکٹر فردوس محمد ڈاکٹر فیضان احمد عثمانی جامعہ ہمدرد

موسم گرما میں مختلف قسم کی بیماریاں پیدا ہوا کرتی ہیں۔ جن میں سے کچھ بیماریاں بعض اوقات وباء کی شکل بھی اختیار کرلیتی ہیں۔ گرمی کی شدت اور دھوپ کی تیزی سے آنکھیں بھی متاثر ہوتی ہیں آشوب چشم جسے عرف عام میں "آنکھ دُکھنا" کہتے ہیں۔ ایسا ہی ایک مرض ہے۔ جو کہ عموماً ہر سال موسم گرما میں اکثر اشخاص کو ہو جایا کرتا ہے۔ اس مرض میں بچے بوڑھے اور جوان تمام لوگ ہی متاثر ہو سکتے ہیں۔

آشوب چشم دراصل آنکھ کے طبقہ ملتحمہ کا ورم ہے۔ جس میں پپوٹوں کے اندر کی اور آنکھ کے ڈھیلے کے اوپر کی جھلی (ملتحمہ) میں ورم اور سرخی ہو جاتی ہے۔ اور آنکھ سے پانی جیسی رطوبت بھی آنے لگتی ہے۔

اسباب:

- ☆ آنکھ میں کچھ باہری شئے کا گر جانا۔
- ☆ دھوپ یا شدت کی گرمی کا اثر کرنا۔
- ☆ بچوں میں سرد ہوا کا لگنا۔
- ☆ نزلہ وزکام کا ہونا۔
- ☆ بعض اوقات چیچک، خسرہ، سوزاک اور خناق وغیرہ جیسے امراض کی شرکت سے اس مرض کا پیدا ہونا۔
- ☆ بعض اوقات مختلف قسم کے جراثیم کے انفیکشن کے نتیجے میں اس مرض کا پیدا ہونا۔

یہ مرض گرما میں موسم سرما کی بہ نسبت زیادہ ہوتا ہے۔ بچوں میں اس مرض کی استعداد بڑوں کے مقابلے میں زیادہ ہوتی ہے۔ اور اس مرض کا انفیکشن کسی مریض سے کسی تندرست شخص کی آنکھوں تک بھی پھیل جاتا ہے۔

اقسام:

اس کو دو بڑے گروپ میں تقسیم کیا جاسکتا ہے:

1۔ ایکیوٹ کنجنکٹی وائٹس (Acute Conjunctivitis)
2۔ سب ایکیوٹ یا کرونک کنجنکٹی وائٹس (Subacute / Chronic Conjunctivits)

ماہرین نے ان دونوں اقسام کو مزید ذیلی اقسام میں ترتیب دیا ہے۔

مندرجہ بالا اقسام کی آشوب چشم کے علاوہ سفلس (Syphilis) اور ٹی۔بی (Tuberculosis) وغیرہ کے نتیجے میں ہونے والے آشوب چشم کی علامات مختلف ہوا کرتی ہیں۔ اس کے علاوہ وائرس (Viral) اور الرجی سے بھی آشوب چشم (Allergic Conjunctivitis) ہو سکتا ہے۔

علامات:

درج ذیل علامات آشوب چشم کی تمام اقسام میں پائی جاتی ہیں:

1۔ آنکھ سرخ ہوتی ہے۔ پپوٹے متورم ہو جاتے ہیں۔ آنکھوں میں ہر وقت جلن، درد اور کھٹک محسوس ہوتی ہے۔ خارش ہوتی ہے اور مریض کو ایسا محسوس ہوتا ہے، جیسے آنکھ میں ریت کے ذرّات پڑ گئے ہوں۔
2۔ آنکھوں سے رطوبت بہتی ہے۔ جو انفیکشن کی کمی وبیشی کے اعتبار سے ابتداء میں رقیق اور بعد میں غلیظ ہو جاتی ہے۔ نیند سے بیدار ہونے پر اس کا احساس زیادہ ہوتا ہے۔ اور

پلکیں آپس میں چپک جاتی ہیں۔

3۔ بے چینی اور بے کیفی کا احساس بہت زیادہ ہوتا ہے۔

4۔ مریض کے لیے روشنی ناقابل برداشت ہوتی ہے۔

انفیکشن کے نتیجے میں ہونے والے آشوب چشم کا انفیکشن عموماً عام استعمال کی چیزوں مثلاً تولیا، اور رومال وغیرہ کے مشترک استعمال کرنے سے مریض سے تندرست اشخاص تک پہنچ جایا کرتا ہے۔ ہاتھ ملانے اور پھر ان ہاتھوں کو انجانے میں آنکھوں سے لگانے سے بھی یہ مرض ہو جایا کرتا ہے۔

علاج:

1۔ اگر آنکھ میں کوئی بیرونی چیز گر گئی ہو، تو اس کو نکال دیں۔

2۔ آنکھ میں بہت زیادہ سرخی اور درد ہو، تو برف کی سینکائی کریں۔

3۔ مکو خشک، صندل سرخ اور رسوت ہر ایک کو 1-1 گرام لیں اور پانی کے ساتھ پیس کر آنکھوں کے گرد لگائیں۔

4۔ آنکھ میں عرق گلاب ڈالیں۔

5۔ اگر سبب گرد و غبار اور دھواں وغیرہ ہو۔ تو اس کو رفع کرنے کی کوشش کریں۔

6۔ اگر کچھ مخصوص امراض، مثلاً چیچک، خسرہ، نزلہ و زکام یا انفیکشن کے نتیجے میں یہ مرض ہو تو کسی طبیب سے رجوع کریں۔

احتیاطی تدابیر:

1۔ دھوپ اور گرد و غبار میں آمد و رفت سے گریز کریں۔

2۔ بہت زیادہ دماغی، جسمانی محنت اور لکھنے پڑھنے سے تھوڑی احتیاط برتیں۔

3۔ سر کو آگے کی جانب جھکانے اور کسی چمکدار چیز کی طرف نگاہ ڈالنے سے احتراز کریں۔

4۔ ایسے مقام میں قیام کریں جو نسبتاً ہوادار اور تاریک ہو۔

5۔ آنکھ کے سامنے ایک سبز کپڑا لگائیں۔ یا چشمے کا استعمال کرائیں۔

6۔ آنکھ کو بار بار سرد پانی سے دھوتے رہیں۔

7۔ آنکھ کو صاف اور ہلدی میں رنگین کیے ہوئے کپڑے سے صاف کریں۔

8۔ مریض کو اپنے استعمال کی چیزیں مثلاً رومال، تولیہ وغیرہ الگ رکھنا چاہیے۔

9۔ جہاں تک ممکن ہو سکے آنکھوں کو ملنے اور بار بار ہاتھ لگانے سے پرہیز کریں اور آنکھوں کو سکون دینے کی کوشش کریں۔

غذا:

☆ سادہ، ہلکی اور زود ہضم غذا کا استعمال کریں۔

☆ ترشی، بادی، اور مرچ مصالحہ والی غذا سے پرہیز کریں۔



الطاف صوفی۔ بارہمولہ کشمیر

صحیح سمت : کامیابی کی ضمانت

ہم جانتے ہیں کہ خلاء (Space) میں اوپر نیچے نہیں ہوتا لیکن اس کے باوجود ہمیں مخصوص سمت حاصل کرنی پڑتی ہیں۔ اس مناسبت سے گلوب کو ڈیزائن کیا گیا ہے۔ شمالی قطب کو اوپر رکھا گیا ہے اور جنوبی قطب کو نیچے رکھا گیا ہے۔ زمین اپنے محور پر 1000 کلو میٹر فی گھنٹہ کی رفتار سے چکر لگاتی ہے۔ مگر یہ گردش گھڑی کی سوئیوں کی مخالف سمت والی گردش ہوتی ہے۔ جسے عرف عام میں اینٹی کلاک وائز (Anticlockwise) گردش کہتے ہیں۔ زمین سورج کے گرد بھی چکر کاٹتی ہے۔ یہاں پر اس کی رفتار ہوتی ہے 100,000 کلو میٹر فی گھنٹہ، مگر یہ گردش بھی اینٹی کلاک وائز ہوتی ہے۔ نظام شمسی میں ہماری زمین کے علاوہ اور جتنے بھی سیارے ہیں جیسے زہرہ، عطارد، مریخ وغیرہ سبھی سورج کے گرد چکر کاٹتے ہیں اور یہ چکر بھی اینٹی کلاک وائز ہوتا ہے۔ پوری گلیکسی جو کہ ایک ڈسک (Disk) کی شکل بناتی ہے، آہستہ آہستہ گردش کرتی ہے۔ یہ گردش بھی اینٹی کلاک وائز ہوتی ہے۔ کچھ سائنسدانوں نے یہ اندازہ بھی لگایا ہے کہ پوری کائنات گردش میں ہو سکتی ہے۔ (یہ صرف خیال ہے ابھی ثابت نہیں ہو سکا ہے) لیکن یہ اندازہ لگایا گیا ہے کہ اگر کائنات کا گردش میں ہونا صحیح ثابت ہو جائے تو اس کی سمت بھی اینٹی کلاک وائز ہوگی۔ ذی الحج کا مقدس مہینہ اس لحاظ سے اہمیت رکھتا ہے کہ اس مہینہ میں حج کا مقدس فریضہ ادا کیا جاتا ہے۔ حج کے مقدس فریضے کا ایک اہم پہلو ہے طواف کعبہ۔ حاجی صاحبان کعبہ کا طواف کرتے ہیں۔ آپ لوگوں کو یہ تو پتہ ہی ہوگا کہ ان کے طواف کرنے کی سمت کیا ہوتی ہے؟ جی ہاں اینٹی کلاک وائز۔ گھڑی کی سوئیاں جس سمت چلتی ہیں اسے کلاک وائز سمت کہتے ہیں یہ سوئیاں بائیں سمت اختیار کرتی ہیں۔ جبکہ اینٹی کلاک وائز حرکت دائیں سمت ہوتی ہے۔ اسلام میں دائیں کو بائیں پر فوقیت حاصل ہے۔ حالانکہ دونوں کو اللہ نے پیدا کیا ہے۔ قرآن جب آخرت کا نقشہ کھینچتا ہے تو دائیں طرف والوں کو اس نے کامیاب قرار دیا ہے جبکہ بائیں طرف والوں کو ناکام۔ دائیں طرف والوں کو جنت کا مستحق کہا ہے جبکہ بائیں طرف والوں کو جہنم کا ایندھن گردانا ہے۔ قرآن کہتا ہے "اے انسان تو اپنے رب کے پاس پہنچنے تک کام میں کوشش کر رہا ہے۔ پھر اس سے جا ملے گا۔ تو جس شخص کا نامہ اعمال اس کے دائیں ہاتھ میں ملے گا سو اس سے آسان حساب لیا جائے گا۔ اور اپنے متعلقین کے پاس خوش خوش آئے گا۔ اور جس شخص کا نامہ اعمال (اس کے بائیں ہاتھ میں) اس کی پیٹھ کے پیچھے سے ملے گا۔ سو وہ موت کو پکارے گا اور جہنم میں داخل ہوگا"۔ (الانشقاق:6-12)۔ ہم جب نماز کے لیے کھڑے ہوتے ہیں تو دائیں ہاتھ کو بائیں ہاتھ کے اوپر رکھتے ہیں۔ ہمیں حکم ہوا ہے کہ ہم کھانا دائیں ہاتھ سے کھائیں۔ مسجد میں داخل ہونا ہو تو پہلے دایاں پیر اندر رکھیں۔ غرض جو بھی اچھا کام کرنا ہو اس کے لیے حکم ہے کہ دائیاں ہاتھ یا دایاں پاؤں استعمال کریں۔ دایاں ہاتھ بائیں ہاتھ سے زیادہ مضبوط ہوتا ہے۔ اسی طرح دائیں ٹانگ بھی بائیں ٹانگ سے زیادہ مضبوط ہوتی ہے۔ میڈیکل سائنس کہتی ہے کہ دماغی کا دایاں حصہ، بائیں حصے سے زیادہ اہم ہوتا ہے۔ لوگ دائیں ہاتھ سے ہی ہاتھ ملانے کا کام انجام



دیتے ہیں بھلے ہی مصافحہ کرنے والے اشخاص دستِ بائیں (Lefthander) ہی کیوں نہ ہوں۔ اب تک کی تحقیق سے یہ بات بھی ثابت ہو چکی ہے کہ دائیں طرف کا ٹریفک قانون بائیں طرف کے ٹریفک قانون سے بہتر اور کم خطرناک ہے۔ اور یہ بات بھی کہ چوراہوں یعنی کراس روڈز (Cross Roads) پر اینٹی کلاک وائز سسٹم کا طریقہ بہتر ہے۔

اب ہم پھر کعبہ کی طرف لوٹ آتے ہیں۔ آپ حجرۂ اسود کی طرف منہ کر کے کھڑے ہیں اور آپ کو طواف شروع کرنا ہے۔ آپ دائیں جانب سے شروع کر رہے ہیں۔ یہ کونسی سمت ہے؟ جواب ہے اینٹی کلاک وائز۔ کیا اس مطابقت پر ہمیں غور نہیں کرنا چاہئے۔ اب ایک اور بات۔ اگر آپ کو ستاروں اور سیاروں کے بارے میں تھوڑی سی جانکاری ہے تو آپ گلیکسی کے بارے میں جانتے ہی ہوں گے۔ کبھی آپ کو چکر دار (Spiral Galaxy) کی فلم دیکھنے کا موقع ملا ہو تو آپ نے دیکھا ہو گا کہ ہزاروں کی تعداد میں سفید نقطے ایک مرکز کے گرد گھوم رہے ہیں اور اس مرکز کا رنگ کالا ہے جسے سائنس کی اصطلاح میں بلیک ہول (Black Hole) کہا جاتا ہے۔ آسمانی دنیا سے نیچے اُتر آیئے اور اس زمین کے ایک حصے کا ہوائی نظارہ کیجئے۔ جی ہاں زمین کا وہ حصہ ہے مکہ مکرمہ۔ جہاں پر خانہ کعبہ واقع ہے۔ اور حج کے ایام میں لاکھوں کی تعداد میں سفید احرام پہنے حجاج کرام خانہ کعبہ کا طواف کر رہے ہیں۔ وہی نقطے جنھیں آپ فلم میں دیکھ چکے ہیں یہاں پر بھی نظر آ رہے ہیں۔ اسی طرح کالے رنگ کے مرکز کے ارد گرد گھومتے ہوئے۔ وہی اینٹی کلاک وائز سمت۔ ہے نا حیرانی کی بات۔ آسمانی دنیا اور زمین کی اس یگانیت کو کیا کوئی اور مذہب آشکارا کر سکتا ہے۔ اللہ تعالیٰ قرآن کریم میں فرماتا ہے "اللہ ایسا ہے جس نے سات آسمان پیدا کیے اور انہی کی طرح زمین بھی۔ ان سب میں احکام نازل ہوتے رہتے ہیں۔ کہ تم کو معلوم ہو جائے کہ اللہ تعالیٰ ہر شئے پر قادر ہے اور اللہ ہر شئے کو احاطہ علمی میں لیے ہوئے ہے"۔ (تحریم:12)

اس آیت سے یہ بات واضح ہو جاتی ہے کہ آسمانی مخلوق ہو یا زمین پر بسنے والی مخلوقات۔ ہر ایک کے لیے اللہ رب العزت نے احکامات صادر کیے ہیں۔ اور جو کوئی بھی ان احکامات کو بجالائے گا وہی سچا مسلمان ہے۔ اور سچا مسلمان وہ ہوتا ہے جو ہمیشہ صحیح سمت اختیار کرتا ہے۔ سمت کا اختیار کرنے سے مراد صرف چلنا ہی نہیں ہے بلکہ اس کا ہر کام، اس کی سوچ، اس کا عمل مثبت (Positive) ہونا چاہئے۔ اللہ کی طرف سے جو بصیرت کی روشنی اس کی طرف آئی ہے وہی روشنی اسے صحیح سمت کی طرف رواں دواں کر سکتی ہے۔ اللہ فرماتا ہے "ان سے کہو میں تو صرف اس وحی کی پیروی کرتا ہوں جو میرے رب نے میری طرف بھیجی ہے۔ یہ بصیرت کی روشنیاں ہیں تمہارے رب کی طرف سے اور ہدایت و رحمت ان لوگوں کے لیے جو اسے قبول کریں"۔ (الاعراف:203)

صحیح سمت اور اچھے کام کی بدولت ہی ہم اپنے آپ کو تباہی سے بچا سکتے ہیں۔ "اور اپنے آپ کو اپنے ہاتھوں تباہی میں مت ڈالو۔ اور کام اچھی طرح کیا کرو۔ بلاشبہ اللہ تعالیٰ پسند کرتے ہیں اچھی طرح کام کرنے والوں کو"۔ (البقرہ:195)

بحیثیت مسلمان، صحیح سمت اور اچھے کام کو ہمیں نہ صرف انفرادی طور پر بلکہ منجملہ قوم ہمیں اس روش کو اپنانا ہو گا۔ کیونکہ اللہ اسی قوم کی حالت بدلتا ہے جو خود اپنی حالت بدلنے کے لیے تیار ہو۔ اللہ تعالیٰ فرماتا ہے:

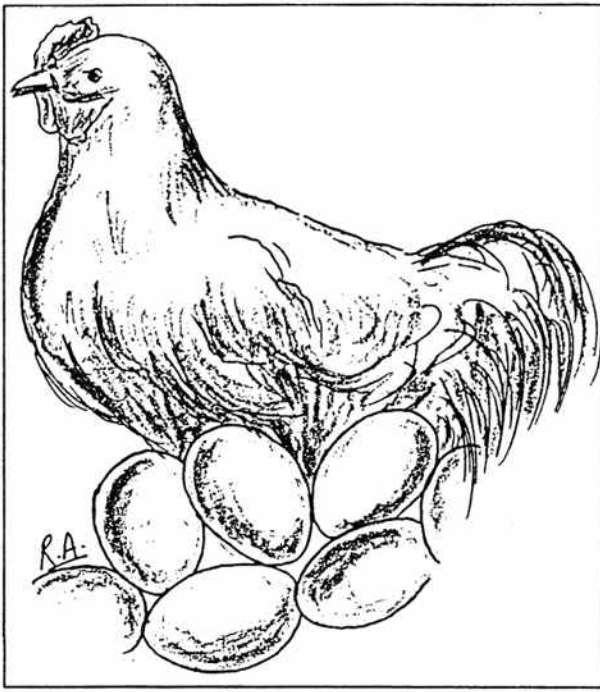
"واقعی اللہ تعالیٰ کسی قوم کی حالت میں تغیر نہیں کرتا جب تک وہ لوگ خود اپنی حالت کو نہیں بدل دیتے۔ اور جب اللہ تعالیٰ کسی قوم پر مصیبت ڈالنا تجویز کر لیتا ہے تو پھر اس کے ہٹنے کی کوئی صورت ہی نہیں اور کوئی اس کے سوا ان کا مددگار نہیں رہتا"۔ (الرعد:11)



ڈاکٹر ریحان انصاری۔ بھیونڈی

کھائیں یا نہ کھائیں انڈے؟

دیسی انڈا زیادہ طاقت بخش ہے یا انگلش انڈا۔ یہ ایک عام بحث ہے جس کا حل نکلتا نظر نہیں آتا۔ سائنسی اعتبار سے دونوں انڈوں میں کوئی اہم فرق نہیں پایا جاتا۔ البتہ تجارتی نظریات کو اہمیت دی جائے تو واضح ہوتا ہے کہ دیسی مرغیوں سے انڈے آزاد فضا میں حاصل ہوتے ہیں اور انگلش کہے جانے والے برائلر انڈے قطعی طور پر پولٹری فارم کے جیل نما ڈربوں سے حاصل کئے جاتے ہیں۔ ان کا سائز مرغیوں کی نسل کے اختلاف کی وجہ سے مختلف ہوتا ہے۔ دیسی انڈوں کا خول نسبتاً موٹا، قدرے سخت ہوتا ہے۔ اور انڈوں کی زردی کا رنگ بھی کچھ گہرا ہوتا ہے۔



غذائی اہمیت:

انڈے کے غذائی خواص اور اس کے اجزاء انڈوں کے سائز کے لحاظ سے معمولی اختلاف رکھتے ہیں۔ تقریباً پچاس گرام کے ایک انڈے میں درج ذیل غذائی اجزاء پائے جاتے ہیں۔ 6 گرام پروٹین، 6 گرام چربی، ایک گرام معدنی اجزاء، 87 کیلوریز، کیلشیم، فاسفورس، لوہا، وٹامن اے اور معمولی مقدار میں وٹامن بی کمپلیکس کے اجزاء وغیرہ۔ اس طرح انڈے کی غذائی اہمیت یوں مسلم ہے کہ اس میں وٹامن سی کے علاوہ تقریباً ہر اہم غذائی مادّہ موجود ہے۔ انڈے میں پایا جانے والا پروٹین بہت زود ہضم اور مغذی ہوتا ہے۔ اسے 'البومن' (Albumin) کہتے ہیں۔ یہی پروٹین دیگر ذرائع سے حاصل ہونے والے پروٹین کی غذائیت کو محسوب کرنے کے لئے معیار تسلیم کیا جاتا ہے۔ پروٹین انڈے کی سفیدی میں موجود ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ انڈے میں پائے جانے والے دیگر غذائی اجزاء اس کی زردی میں ملتے ہیں۔

انڈے میں بعض ایسے مادّے بھی پائے جاتے ہیں جو معدہ میں ٹرپسن (Trypsin) نامی انزائم، جو پروٹین کے ہاضمے کے لئے



ڈائجسٹ

ضروری ہے، کے عمل کو روک دیتے ہیں۔ مگر انڈے کو پکا لیا جائے تو یہ مادّے تباہ ہو جاتے ہیں۔ اس لئے انڈے کو کبھی بھی کچا استعمال نہیں کرنا چاہئے۔ خصوصاً بدنی طور پر کمزور لوگ، بوڑھے، بچے اور حاملہ عورتیں کچا انڈا قطعی استعمال نہ کریں۔ کچا انڈا استعمال کرنے سے ٹائیفائیڈ بھی ہو سکتا ہے۔ اسی طرح چٹخے ہوئے خول کے انڈے استعمال کرنے سے بھی مختلف امراض لاحق ہونے کا اندیشہ رہتا ہے۔

انڈوں کی حفاظت:

انڈوں کی حفاظت بھی ایک اہم کام ہے کیونکہ اگر اس جانب مناسب توجہ نہ دی جائے تو یہ جلد ہی خراب ہونے لگتے ہیں۔ قدرتی طور پر انڈے کا خول اسے خراب ہونے سے بچاتا ہے۔ جراثیم یا بیکٹیریا اس میں داخل نہیں ہو پاتے کیونکہ اس خول کے اندر ایک جھلی بھی پائی جاتی ہے جو اس کی حفاظت میں حصہ لیتی ہے۔ چونکہ انڈے کا خول مسامدار (Porous) ہوتا ہے، اس لئے ان مسامات کے راستے اکثر پھپھوند سرایت کر کے انڈوں کو خراب کرتی ہے۔

تجارتی ادارے انڈوں کو ٹھنڈے مقامات پر رکھتے ہیں۔ اکثر ان پر تیل پھیر کر نیز دیگر طریقوں سے محفوظ رکھتے ہیں۔ گھروں میں انڈوں کو ریفریجریٹر میں رکھنا چاہئے یا نمی اور رطوبت والی جگہوں پر نہیں رکھنا چاہئے۔ نمک، چونا اور ریت کے آمیزے میں رکھنے سے بھی انڈے محفوظ رہتے ہیں۔

توہمات:

یہ ایک عام خیال ہے کہ انڈا "گرم غذا" ہے۔ اس لئے گرمی کے موسم میں نہیں کھانا چاہئے۔ یہ اصلاً ایک واہمہ ہے۔ انڈے موسم گرما میں بدن پر کوئی غلط اثر نہیں ڈالتے بعض نوجوان چہرے پر کیل مہاسے نمودار ہونے کو بھی انڈوں کے استعمال سے متعلق کرتے ہیں۔ یہ بھی ایک بے بنیاد خیال ہے۔

کھائیں یا نہ کھائیں انڈے:

مجموعی طور پر انڈا بدن کے لئے غذائیت بخش ہے۔ اس لئے اسے ہر عمر اور جنس کے سبھی افراد بلاتردّد کھا سکتے ہیں۔ حتیٰ کہ گود میں کھیلنے والے بچے بھی۔ ماہرین غذا کے مطابق اچھی طرح ابالے گئے انڈے کی زردی کو دودھ میں ملا کر 6-5 ماہ کے شیر خوار بچے کو دیا جائے تو کافی قوت بخش ہے کیونکہ اس طرح بچے کو تمام غذائی اجزاء بھرپور مقدار میں مہیا ہوتے ہیں۔ اس میں اعلیٰ درجے کا پروٹین، وٹامن اور بیشتر معدنی اجزاء پائے جاتے ہیں۔

بعض لوگوں کو انڈے سے الرجی رہتی ہے۔ جس کی وجہ سے انہیں پیٹ میں درد، نفخ یا اسہال بھی ہوتا ہے۔ کبھی کبھار جلد پر چکتے اُبھر آتے ہیں اور ان میں کھجلاہٹ بھی ہوتی ہے۔ اس لئے ان افراد کو انڈے کھانے سے اجتناب کرنا چاہئے۔

انڈے کی زردی میں 200-250 ملی گرام کولیسٹرال (Cholesteoil) ہوتا ہے اور یہ بات سبھی جانتے ہیں کہ کولیسٹرال بہت سے قلبی امراض کا سبب ہے۔ شریانوں (خصوصاً قلبی) کی اندرونی دیواروں کو موٹا کر کے یہ ان کی فطری لچک پر اثر کرتا ہے۔ اسے Athrosclerosis کہتے ہیں۔ اس لئے جن افراد کو کولیسٹرال سے پرہیز کرنا لازم ہو انہیں انڈے کی صرف سفیدی کے استعمال پر ہی اکتفا کرنا چاہئے۔

خون میں کولیسٹرال کی زیادہ مقدار سے ہائی بلڈ پریشر، قلبی امراض اور لقوہ وغیرہ لاحق ہوتے ہیں۔ اس لئے 40-35 برس کی عمر والے افراد انڈوں کا استعمال کم کریں کیونکہ کولیسٹرال کی زیادتی اس عمر کے لئے مناسب نہیں ہے۔ خصوصاً ایسے افراد میں جن کی خاندانی روداد مرض یا تمباکو نوشی کی کہنہ عادت اس بات کی غماز ہو کہ انہیں ہائی بلڈ پریشر کا عارضہ کبھی بھی گھیر سکتا ہے۔ ہاں ایسے افراد کبھی کبھار کا لحاظ کر کے انڈے کھا لیں تو کوئی حرج نہیں ہے۔

جن افراد کو ذیابیطس بھی بلڈ پریشر کے ساتھ لاحق ہوا نہیں انڈوں سے قطعی پرہیز لازم ہے۔



فہمینہ

آلودگی سے پاک کاغذ

کاغذ بنانے کے لیے لکڑی کا گودا صاف کرنے کے عمل میں ایک جدید عمل انگیز (Catalyst) کے استعمال سے اس دوران پیدا ہونے والی آلودگی کم کی جاسکتی ہے۔

لکڑی کا گودا صاف کرنے کے لیے لمبے ریشے دار سیلولوز سے لکڑی کا ایک چپکنے والا جز لگنن (Lignin) علیحدہ کرنا پڑتا ہے۔ جس کے لیے کئی طرح کے قوی کیمیاء استعمال ہوتے ہیں۔ یہ کیمیاء کلورین کے زہریلے مرکبات پیدا کر کے ماحولیاتی آلودگی کا باعث بنتے ہیں۔

ماحول واچ

کاغذ کی صنعت میں سالانہ سو ملین ٹن لکڑی کے گودے کی کھپت ہوتی ہے۔ قوی کیمیاء اور شدید درجہ حرارت کا استعمال کر کے نوّے فیصد لگنن گودے میں تحلیل کر دیا جاتا ہے۔ نتیجے میں بننے والی گاد سے گھٹیا کوالٹی کا کاغذ بنایا جاتا ہے جو اکثر براؤن شاپنگ بیگ بنانے کے کام آتا ہے۔

اعلیٰ کوالٹی کا سفید کاغذ بنانے کے لیے گودے کو صاف اور بے رنگ یعنی بلیچ (Bleach) کیا جاتا ہے اور باقی بچے لگنن سے کلورین یا پھر کسی مزید ماحول دوست متبادل مثلاً کلورین ڈائی آکسائیڈ کا استعمال کر کے چھٹکارا پایا جاتا ہے۔ یہ کیمیا ایک تکسیدی تعامل (Oxidation Reaction) کے تحت سیلولوز کے بجائے انتخابی طور پر لگنن کے الیکٹرون لے کر اسے توڑتے ہیں۔ جدید عمل انگیز یہی کام بے ضرر آکسیجن گیس سے کراتا ہے۔

پولی اوکزومیٹالیٹ (Polyoxometalate) یا (Pom) نامی یہ عمل انگیز لکڑی ہضم کرنے والے پھپھوندی میں پائے جانے والے ایک پروٹین سے ترغیب پاکر بنایا گیا ہے۔ یہ لگنن کی تکسید کرتا ہے۔ جس کے بعد آکسیجن خود اس کی دوبارہ تکسید کرتی ہے۔ نتیجے میں لگنن بے ضرر کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی میں تبدیل ہو کر عمل انگیز کو ری سائیکل کرتا ہے۔

آخر میں کاغذ کو دھبوں اور نشانات سے بچانے کے لیے عمل انگیز بر طرف کرنا پڑتا ہے۔ Pom میں بھاری دھاتیں جیسے ٹنگسٹن اور مولبڈینم (Molybdenum) شامل ہوتی ہیں۔

ایک ٹن لکڑی کے گودے کے لیے 170 ٹن عمل انگیز درکار ہوتا ہے جس کے باعث جدید طریقہ عمل کافی مہنگا پڑتا ہے۔ جبکہ جدید طریقے مؤثر، بے ضرر اور سستے ہونے چاہئیں۔ تاکہ ان کا بھرپور استعمال ہو سکے۔ توقع ہے کہ جلد ہی اس مشکل پر بھی قابو پالیا جائے گا۔



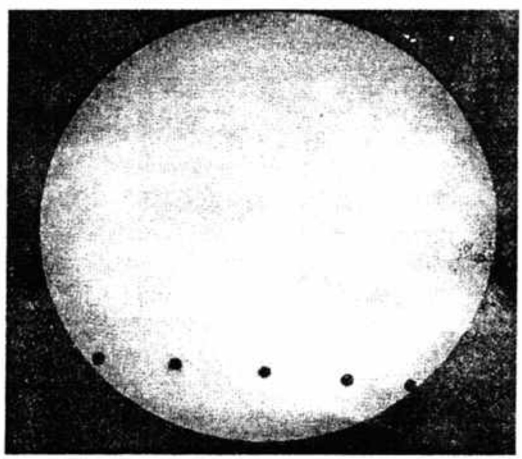


اظہار اثر، نئی دہلی

دن کی روشنی میں زہرہ کو دیکھا

ہمارے نظام شمسی میں نوسیارے ہیں۔ نجومی ان سیاروں کی چالوں سے انسانوں کی قسمت کے بارے میں پیشین گوئی کرتے رہتے ہیں۔ جبکہ آج کی سائنس ان پیشین گوئیوں کو نہیں مانتی۔ گزشتہ سال کئی سیارے ایک دوسرے کے بہت قریب اور ایک ہی لائن میں آگئے تھے تو نجومیوں نے پیشین گوئی کی تھی سیاروں کی اس قربت سے ساری دنیا پر طرح طرح کی مصیبتیں نازل ہو سکتی ہیں۔ لیکن دنیا میں ہر سال کہیں زلزلے۔ کہیں سیلاب کہیں جنگیں ہوتی ہی رہتی ہیں۔ سیارے چاہے جس پوزیشن میں رہیں۔ سائنسدانوں کی دلچسپی صرف اس بات میں ہوتی ہے کہ ان سیاروں میں فطرت کس طرح عمل پیرا رہتی ہے۔ ابھی کچھ دن پہلے ہمارے نظام شمسی کا سیارہ مریخ کئی سو سال کے بعد زمین کے سب سے زیادہ نزدیک ہو کر گزرا تھا۔ نجومیوں نے اس وقت بھی زمین پر تباہ کاریوں کی پیشین گوئی کی تھی لیکن ایسا نہیں ہوا۔ سائنسداں مریخ کی اس قربت سے اس لیے خوش تھے کہ وہ دوربینوں کے ذریعہ مریخ کی سطح کا زیادہ بہتر طور پر مشاہدہ کر سکتے تھے۔ ہندو اور یونانی مائیتھولوجی کے مطابق مریخ خونریزی کا دیوتا مانا جاتا ہے۔ 8/جون 2004ء میں ایک ایسا ہی دلچسپ واقعہ درپیش آیا۔ اس بار سیارہ زہرہ (وینس) جو نظام شمسی کا دوسرا سیارہ ہے، ایک سو بائیس سال بعد زمین اور سورج کے درمیان ہو کر گزرا۔ بالکل اسی طرح کا واقعہ ہوا جیسے چاند کے زمین اور سورج کے درمیان آجانے سے سورج گہن ہو جاتا ہے۔ لیکن مائتھولوجی پر یقین رکھنے والے لوگ سمجھتے ہیں کہ چاند اور سورج کے گہن کے وقت راہو اور کیتو دوراکشش سیارے ان کو نگل لیتے ہیں۔

زہرہ زمین سے اتنی دور ہے کہ اس کا کرہ پورے سورج کو نہیں چھپا سکتا اس لیے سورج گرہن کی طرح اندھیرا نہیں ہوا، پھر بھی اس عرصہ میں زمین پر رہنے والے لوگ دن میں بھی زہرہ کو دیکھ سکے۔ پہلے ایسا گہن 6/جون 1882ء میں پڑا تھا۔ اب 8/جون 2004ء کو زہرہ سیارہ اسی طرح سورج کے سامنے سے ہو کر گزرا اور زمین کے باشندوں کو دن کی روشنی میں بھی ایک کالے چھوٹے سے نقطہ کی صورت میں سورج کے سامنے سے گزرتا ہو دکھائی دیا۔ جو اصحاب زہرہ کو سورج کے سامنے سے گزرتے ہوئے دیکھنا چاہتے تھے انھوں نے سورج گرہن کی طرح اپنی آنکھوں پر کالی عینک لگا کر دیکھا تاکہ سورج کی بالائے بنفشی (الٹراوائلٹ) شعاعیں ان کی آنکھوں کو نقصان نہ پہنچا سکیں۔



زہرہ سیارہ دن میں صبح دس بج کر چالیس منٹ سے شام پانچ بجے تک نظر آیا۔ سیارہ زہرہ بالکل اسی طرح 6/جون 2012ء اور 2127 میں نظر آسکے گا۔

پیش رفت

مقبول احمد سراج، بنگلور

سمپیوٹر: کمپیوٹر کی دنیا میں انقلابی تبدیلی کا نقیب

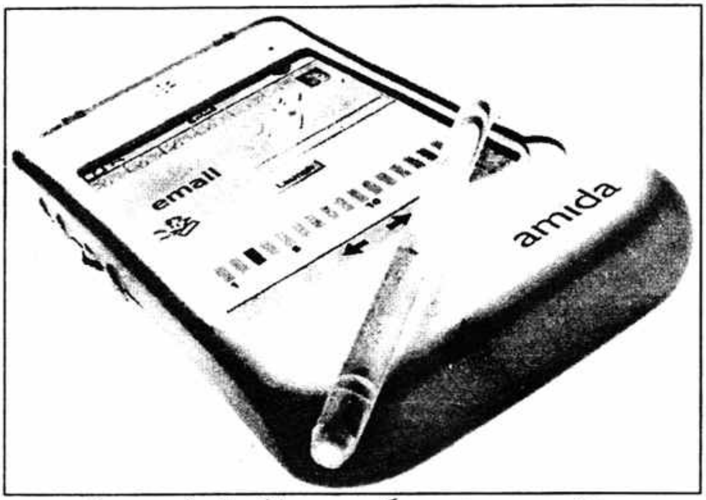
بنگلور کی دو کمپنیوں نے باہمی اشتراک سے ایک سمپیوٹر تیار کیا ہے جو بغیر 'کی بورڈ'' (Keyboard) کے کمپیوٹر کا کام کرتا ہے۔ سمپیوٹر دراصل Simple Computer کا مختصر شدہ نام ہے۔ یہ زبانوں کی بندش سے آزاد ہے اور آپ اس کی اسکرین پر جس زبان میں چاہیں لکھیں، اس کی یادداشت میں محفوظ کرلیں اور چاہیں تو اپنے اعزہ واقارب یا آفس کو ای۔ میل کے ذریعہ روانہ کریں۔

لہٰذا سمپیوٹر کے سلسلے میں یہ سوال زیادہ اہم نہیں کہ وہ کیا کرتا ہے۔ بلکہ اہم یہ بات ہے کہ وہ کیسے کرتا ہے۔

سمپیوٹر ایک انسان کو ہر جگہ Digitally مربوط رکھنے میں معاون ہوگا۔ جیب میں رکھے جانے کے لائق یہ آلہ آپ جب چاہیں آپ کو اپنے خیالات تحریر کرنے یا آواز کو ٹیپ کرنے میں مدد دے گا۔ وائر لیس کے ذریعے ان تحریوں کا عکس یا آواز آپ جسے چاہیں منتقل بھی کر سکیں گے۔ یہ بیک وقت کمپیوٹر، کیلکولیٹر اور ویڈیو گیمز پلییئر کا کام بھی کرے گا۔ اسے آپ پرنٹر اور ڈیجیٹل کیمرے سے بھی جوڑ سکیں گے۔

سمپیوٹر کو دو کمپنیوں بھارت الیکٹرانک لمیٹڈ (BEL) اور پیکو پیٹا سمپیوٹرز (Pico Peta Simputers) نے تیار کیا ہے۔ گرچہ مؤخر الذکر کمپنی نے دو برس قبل یہ آلہ ایجاد کیا تھا، اس کا تجارتی ماڈل پچھلے ماہ منظر عام پر آیا۔

یہ پوچھے جانے پر کہ اس قدر ترقی یافتہ کمپیوٹر کی ضرورت کن جگہوں پر ہو سکتی ہے۔ BEL کے چیئرمن گوپال راؤ نے اس نمائندے کو بتایا کہ حکومت کے فیلڈ میں کارگزار اہل کار سمپیوٹر کے ذریعے ڈاٹا فوری طور پر صدر دفتر کو بھیج سکیں گے۔ ان کے



مطابق یہ اپنے کم وزن اور اعلیٰ کمپیوٹنگ کی صلاحیت کی وجہ سے سرکاری نظم کو انتہائی چاق وچوبند بنانے کا اہل ہے۔ انھوں نے مثال دیتے ہوئے کہا کہ بجلی اور پانی کی سربراہی کرنے والے اداروں کا اسٹاف اس کی مدد سے اہل خانہ کو دست بدست بجلی اور پانی کے مصارف کا بل جاری کر سکیں گے۔ فی الحال بنگلور اور کرناٹک کے دیگر شہروں میں بجلی اور پانی کے میٹر ریڈر (Meter Reader) دستی کمپیوٹر کے ذریعہ گھریلو بلوں کے اجراء کا کام کرتے ہیں۔ راؤ نے یہ بھی بتایا کہ محکمہ زراعت ریونیو (محصولات) اور



پیش رفت

موسمیات کے فیلڈ اسٹاف کے لیے سمپیوٹر کے ذریعہ یہ ممکن ہو سکے گا کہ وہ فوری طور پر سینچائی، آراضی کے بدلتے نقشے، نہروں کی کھدائی اور تعمیر کے خاکے، بارش اور درجہ حرارت کی پیمائش کے ریکارڈ، زمینوں پر وصول شدہ لگان یا بقایہ جات، فصلوں کی کامیابی یا ناکامی کے اسباب وغیرہ سے متعلق انفارمیشن فوری طور پر اپنے صدر دفاتر کو بھیج سکیں گے۔ اسی طرح تحقیقاتی اداروں کا فیلڈ اسٹاف بھی میدانی ڈاٹا سرعت کے ساتھ مرکزی دفتر میں واقع سرور (Server) کو بھیج سکے گا۔ اس سے ایک جانب صارفین کی ضروریات کی فوری شنوائی بھی ممکن ہو گی اور دوسری جانب تحقیقی ادارے اعداد و شمار کو ہر وقت تازہ رکھنے کی اہلیت پیدا کر سکیں گے۔

سمپیوٹر بظاہر ایک انتہائی سیدھا سادہ آلہ ہے جس میں صرف ایک بڑی سکرین اور چند بٹن نظر آتے ہیں۔ اس کے استعمال کنندگان کو اپنی من چاہی زبان میں اس کی اسکرین پر ایک مخصوص قلم (جسے اسٹائلس Stylus کہتے ہیں) سے انفارمیشن تحریر کرنا ہوتا ہے۔ یہ موسیقی، آواز، فلمیں، تصاویر، نقشے اور خاکے سبھی کچھ محفوظ اور منتقل کر سکتا ہے۔

اس نمائندے نے پکو پیٹا کمپنی کے ڈائرکٹر پروفیسر سوامی منوہر سے بھی بات چیت کی۔ ان کا کہنا ہے کہ سمپیوٹر کمپیوٹنگ کی دنیا میں انقلابی تبدیلی کا نقیب ہے۔ انھوں نے بتایا کہ بھارت میں ایجاد ہونے والا یہ آلہ ساری دنیا میں مقبول ہونے کی صلاحیت کا حامل ہے۔

امریکہ کے مایہ ناز ادارے میسا چوسٹس انسٹی ٹیوٹ آف ٹیکنالوجی (MIT) کے ریویو میگزین نے پکو پیٹا کمپنی کو دنیا کی ان سات کمپنیوں میں جگہ دی ہے جو آئندہ Hottest Academic Start-Ups قرار دی گئی ہیں۔ اس کی موجد کمپنی نے اس سمپیوٹر کو "امیڈا سمپیوٹر" (Amida Simputer) کے تجارتی برانڈ سے بازار میں معروف کرنے کا فیصلہ کیا ہے۔

سمپیوٹر کے موجد پروفیسر وی۔ ونئے اور پروفیسر سوامی منوہر ہیں۔ ونئے Computational Complexity Theory کے ماہر ہیں۔ وہ انڈین ایسوسی ایشن فار ریسرچ ان کمپیوٹنگ (IARCS) کے صدر ہیں اور سر سی وی رامن ایوارڈ یافتہ ہیں۔ پروفیسر سوامی منوہر گرافکس اور ہیومن کمپیوٹر انٹرفیز کے ماہر ہیں۔ سمپیوٹر کا ہارڈ ویئر احمد فتح علی نے ترتیب دیا ہے جو بنگلور میں کمپیوٹر ہارڈ ویئر کے آرکی ٹیکٹ کی حیثیت سے مشہور ہیں اور فی الوقت پکو پیٹا سے منسلک ہیں۔

عبداللہ جان

ایلومنیم: باورچی خانے کا عنصر (قسط:3)

ایلومنیم کے اس ہلکے پن کا ایک اور بھی فائدہ ہے۔ایلومنیم ایک بہترین برقی موصل ہے۔اگرچہ بعض دھاتیں اس سے اچھی موصل ہیں، لیکن عموماً وہ اس سے بھاری بھی ہیں اور قیمتی بھی۔ مثلاً تانبے کے تار میں سے اپنے ہم جسامت ایلومنیم کے تار کی نسبت کہیں زیادہ بجلی گزرتی ہے مگر تانبے کا یہ تار ایلومنیم کے تار سے تین گنا بھاری ہوتا ہے۔اگر تانبے کے تار جتنا موٹا ایلومنیم کا تار استعمال کیا جائے تو اس میں سے بجلی بھی آسانی سے گزرے گی اور لاگت بھی کم آئے گی۔یہی وجہ ہے کہ گھریلو وائرنگ میں تو تانبے کے تار ہی استعمال کئے جاتے ہیں مگر بڑے ترسیلی تاروں میں ، جو دور دراز کے علاقوں تک بجلی کی رو لے کر جاتے ہیں،ایلومنیم کا تار استعمال کیا جاتا ہے۔

ایلومنیم کا ایک دلکش استعمال اس کی روشنی کے انعکاس کی خاصیت کی وجہ سے کیا جاتا ہے۔اس مقصد کے لئے اسے بخارات میں تبدیل کر کے دوربین کے شیشوں پر اس کی تہ چڑھائی جاتی ہے یوں ایلومنیم کی اس تہ کے چڑھنے کے بعد شیشے آئینے کے طور پر کام کرنے لگتے ہیں۔

ایلومنیم کو لوہے پر ایک اور فوقیت بھی حاصل ہے۔وہ یہ کہ ایلومنیم کو بظاہر زنگ نہیں لگتا یا یہ کہ اس کا زنگ لوہے کی طرح اس کو کمزور نہیں کرتا۔اس کی توجیہ بھی بہت ہی دلچسپ ہے۔ویسے تو ایلومنیم لوہے سے کہیں زیادہ تیز عامل ہے اور آکسیجن کے ساتھ بڑی آسانی سے اور ایک دم ملاپ کرتا ہے اور ایلومنیم آکسائیڈ بناتا ہے۔یہ ایلومنیم آکسائیڈ دھاتی ایلومنیم کے اوپر ایک تہ کی صورت میں چمٹ جاتا ہے۔یہ تہ اتنی باریک ہوتی ہے کہ اس کے باوجود ایلومنیم بالکل شفاف نظر آتا ہے۔ دھات کی سطح پر چمٹنے والا یہ ایلومنیم آکسائیڈ بے عمل ہوتا ہے اور آکسیجن کے ساتھ مزید ملاپ کے قابل نہیں رہتا۔اس طرح دھاتی ایلومنیم ،ایلومنیم آکسائیڈ کی اس تہ ہی کے باعث مزید زنگاری سے محفوظ ہو جاتا ہے۔ تاہم ایلومنیم کی چمک دمک اس تہ ہی کے باوجود برقرار رہتی ہے اور یہ ایلومنیم ہوا یا موسم کے بد اثرات سے بھی متاثر ہوتا ہوا نہیں لگتا ۔ایلومنیم آکسائیڈ کی اس تہ کو زیادہ پائیدار اور مستقل بنانے کے لئے اسے ایک محلول میں ڈبویا جاتا ہے جس میں سے برقی رو گزر رہی ہو۔ اس طرح سے عمل شدہ ایلومنیم کو مشبیرائی یا اینوڈائزڈ (Anodized) ایلومنیم کہا جاتا ہے۔

یہی وجہ ہے کہ **بیرونی دیواروں** کی آرائش اور دروازے **کھڑکیوں** کے فریم وغیرہ **میں ایلومنیم** کا استعمال روز بروز بڑھتا جارہا ہے ۔اس کو پینٹ کرنے یا دیگر کسی احتیاطی تدبیر کی ضرورت نہیں ہوتی ۔اگر ایلومنیم کا ایک ہی ٹکڑا استعمال کیا جائے تو لکڑی کی طرح اس میں خمیدگی وغیرہ پیدا نہیں ہوتی۔ بعض جگہوں پر ایلومنیم کی اشیاء میں جھکاؤ پیدا ہو جاتا ہے یا اس کی تنصیبات اکھڑ جاتی ہیں ۔ چنانچہ ایسے مقامات پر یہ لوہے کا نعم البدل ثابت نہیں ہوتا۔

بہت سی دھاتوں کا سفوف، خواہ دھات کا اپنا ابتدائی رنگ کیسا ہی ہو ،سیاہ پڑ جاتا ہے ۔ لیکن ایلومنیم کا سفوف سیاہ نہیں پڑتا۔ یہ سفوف کی حالت میں بھی اتنا ہی سفید اور چمکدار ہوتا

ہے جتنا کہ اس کی دھات کا ایک بڑا ٹکڑا۔ ایلومینیم کے سفوف کو السی کے تیل میں شامل کر کے ایلومینیم پینٹ تیار کیا جاتا ہے۔ یہ پینٹ ایسی سطحوں پر لگایا جاسکتا ہے، جن کے ذریعے حرارت یا روشنی کو منعکس کرنا مقصود ہو یا پھر جن سطحوں کو زنگ سے محفوظ کرنا مقصود ہو، وہاں بھی ایلومینیم کا پینٹ کیا جاسکتا ہے۔ ایلومینیم روشنی کا ایک اتنا اچھا عکس انداز ہے کہ جب اسے دوربین کے شیشے پر لگایا جاتا ہے تو ممکن حد تک روشنی کو منعکس کرتا ہے۔

گھریلو برتن بنانے کے لئے ایلومینیم ایک اچھی دھات ہے اور آج کل ایلومینیم سے بنے ہوئے بہت سے برتن استعمال ہوتے ہیں۔ ایلومینیم سے حرارت اتنی آسانی سے گزرتی ہے کہ اس کے برتنوں میں خوراک بہت جلدی پکتی ہے۔ ایک تو اس کے برتن گھستے نہیں اور دوسرے اس پر تیزاب یا دیگر ایسی ہی کیمیائی اشیاء کا جو کہ خوراک میں عموماً موجود ہوتی ہیں، کچھ اثر نہیں ہوتا۔ کیونکہ اس پر وہ ایلومینیم آکسائیڈ کی حفاظتی تہ چڑھی رہتی ہے۔ یہ تہ خوراک کی بھی حفاظت کرتی ہے تاکہ ایلومینیم اس کے ساتھ شامل ہو کر اسے زہریلا نہ بنادے۔ تاہم معمولی مقدار میں نہ تو ایلومینیم زہریلا ثابت ہوتا ہے اور نہ ہی لوہا۔ پھر ایلومینیم ہلکا بھی ہے جس کی وجہ سے باورچی خانے کے برتنوں کے لئے اس کا استعمال آسان ہے۔ اسی وجہ سے ایلومینیم کو بعض اوقات باورچی خانے کا عنصر بھی کہا جاتا ہے۔ تاہم ہومیوپیتھی طریقہ علاج میں ایلومینیم کے استعمال پر شدید پابندی ہے۔ ہو سکتا ہے کہ ایلومینیم کا برتن مانجھنے پر اس کی ایلومینیم آکسائیڈ کی تہ اُتر جاتی ہو اور پھر اس برتن میں کھانا پکانے پر کھانے میں ایلومینیم کے ذرّات داخل ہو جاتے ہوں جو صحت کے لئے مضر اثرات رکھتے ہوں، یا پھر اس طریقہ علاج میں ادویات کی موثریت کو کسی طور پر ختم کرنے کا باعث بنتے ہوں۔ بہر حال ابھی تک اس سلسلے میں کوئی تحقیق سامنے نہیں آئی۔

ایلومینیم ایک اور طرح سے ہمارے روزمرہ استعمال میں آتا ہے اور وہ شکل ایلومینیم کی پتلی اور نرم پنی (Foil) کی شکل ہے۔ ایلومینیم کی یہ پنی ہماری روزمرہ استعمال کی اشیاء کے گرد لپٹی ہوتی ہے۔ مثلاً چیونگ گم، سگریٹ کی ڈبی اور مکھن کی ٹکیا وغیرہ کے گرد یہ پنی لپٹی ہوتی ہے۔ دودھ کے پیکٹوں میں بھی اسی کی استر کاری کی گئی ہوتی ہے۔

عبدالودود انصاری۔ آسنسول۔ 2 (مغربی بنگال)

بادل چاچا

بنام : بادل چاچا
مقام : فلک پور
ڈاک خانہ : کہکشاں نگر۔713302

زمین نگر
یکم اپریل2004ء

بادل چاچا

گلہائے عقیدت!

یقیناً مزاج اچھے ہوں گے!

کافی عرصہ کے بعد خط لکھ رہا ہوں۔ امید ہے اتنا ناراض نہیں ہوں گے کہ اس خط سے راضی نہ ہوں۔ آپ یقین جانئے خط لکھنے میں تاخیر کا سبب میرا سالانہ امتحان تھا جس کی تیاری میں کئی مہینے لگ گئے۔ اب امتحان ختم ہوتے ہی مخاطب ہو رہا ہوں۔ آپ سے اتنی باتیں کرنی ہیں کہ سمجھ میں نہیں آتا کہ کہاں سے شروع کروں۔ کوشش کروں گا کہ سبھی کڑیاں ایک لڑی میں پرولوں۔ شائد کہ اتر جائے دل میں میری بات۔

بادل چاچا۔ ہر روز صبح آنکھ کھلتے ہی آپ کا دیدار ہوتا ہے۔ کبھی سفید، کبھی نیلے، کبھی سرخ اور کبھی کالے رنگوں میں آپ بڑے بھلے معلوم ہوتے ہیں۔ آپ بڑے دل والے ہیں اور یہ یقیناً دل گردے کی ہی بات ہے کہ آپ نے اپنے دل کے خانے میں سورج، چاند، ستارے اور نہ جانے کتنے ستارں کے لیے جگہ بنا رکھی ہے۔

چاچا۔ ہم اردو والے تو آپ کو بادل کہتے ہیں جبکہ آپ فارسی میں ابر، عربی میں سحاب، ہندی، نیپالی اور بنگالی میں میگھ، تیلگو میں پیڈ گلاؤ اور مراٹھی میں ڈھگا کہلاتے ہیں۔ ویسے انگریز آپ کو کلاؤڈ (Cloud) کہہ کر مخاطب کرتا ہے۔

چاچا۔ آپ کی زندگی پر بڑا رشک آتا ہے۔ ایسا لگتا ہے کہ آپ کو نہ ماضی کی یادیں ستاتی ہیں۔ نہ حال کی پروا ہے اور نہ ہی مستقبل کی کوئی فکر ہے یعنی آپ غم جاناں اور غم دوراں دونوں ہی سے مبرا ہیں۔ اللہ ہم دھرتی کے باسیوں کو بھی آپ کی طرح عیش جاوداں نصیب کردے۔ آپ کی ہوا سے ایسی دوستی کہ اس کے دوش پر سوار ہو کر سفر کرتے رہتے ہیں۔ کبھی کبھی تو کئی کئی کلو میٹر اوپر چلے جاتے ہیں اور کبھی کبھی کافی نیچے چلے آتے ہیں۔ آپ نے ہوا کا ساتھ نبھانے کی قسم بھی کھا رکھی ہے کہ ہوا کی سمت ہی آپ سفر کریں گے۔

چاچا۔ کل کی بات ہے کہ ایک صاحب آپ کے سلسلے میں دریافت کر رہے تھے کہ آپ کون ہیں؟ میں نے آپ کا تعارف اس طرح کرایا کہ آپ تکثیف (Condensation) کے ذریعہ اونچائی پر تیرتے ہوا آبی بخارات ہیں۔ پھر اس نے پوچھا کہ آپ کے وجود میں آنے کی پہلی شرط کیا ہے؟ میں نے بتایا کہ بھاپ سے پانی بننا۔ پھر اس نے کہا تمہارے چاچا سفید کیوں نظر آتے ہیں؟ میں نے اسے سمجھایا کہ میرے بادل چاچا پانی کے ننھے ننھے قطروں کا مجموعہ ہیں اسی لیے پانی کی باریک پھوار کی طرح وہ سفید نظر آتے ہیں۔ پھر اس نے مجھے ترچھی نظروں سے دیکھتے ہوئے کہا کہ تمہارے چاچا کبھی کبھی کالے کیوں ہو جاتے ہیں؟ اول تو مجھے تمہارے کالے کہنے پر بے حد غصہ آیا مگر حقیقت کو اُجاگر کرنا مناسب سمجھا۔ میں نے کہا کہ میرے بادل چاچا کا رنگ تو سفید ہی ہے

مگر مختلف جگہوں سے کئی بادل چاچا جب تہہ در تہہ اکھٹے ہو جاتے ہیں تو سورج کی روشنی اپنے اندر جذب کرنے لگتے ہیں اسی وجہ سے بادل چاچا تمہیں کالے نظر آتے ہیں۔ میں نے مزید کہا کہ ہمارے بادل چاچا کی تہہ جتنی موٹی ہو گی ہمارے چاچا اتنے ہی زیادہ کالے نظر آئیں گے۔ اس شخص کا آخری سوال تھا کہ آپ کس کے سہارے تھمے ہوئے ہیں اور چلتے پھرتے یعنی حرکت میں کیوں کر رہتے ہیں؟ میں نے اس سے پوچھا کہ کیا تم سائنس نہیں پڑھتے؟ اس نے نفی میں سر ہلایا۔ مجھے اس کی بد قسمتی پر رونا آیا۔ لہٰذا میں بتانے پر مجبور ہوا کہ زمین کی سطح سے گرم ہوا کا اوپری بہاؤ آپ کو تھامے رہتا ہے اور اسی وجہ سے آپ حرکت میں بھی رہتے ہیں اور اپنی شکل میں تبدیلی کرتے رہتے ہیں۔

چاچا۔ ہم نے آپ کے سلسلے میں کئی باتیں محسوس کی ہیں۔ صاف آسمان یعنی آپ کی غیر موجودگی میں دن میں بہت گرمی لگتی ہے جبکہ رات میں آپ کی عدم موجودگی میں سردی معلوم ہوتی ہے۔ موسموں کے سلسلے میں بھی کئی باتیں دیکھنے میں آتی ہیں۔ جاڑے کے موسم میں بادل والی رات بغیر بادل والی رات کی بہ نسبت گرم ہوتی ہے جبکہ گرمی کے موسم میں بادل والا دن بغیر بادل والے دن کی بہ نسبت سرد ہوتا ہے۔ موسم برسات کا حال یہ ہے کہ اس موسم میں دن میں آپ کے زیادہ رہنے پر گرمی لگتی ہے۔

چاچا۔ لگتا ہے کہ شبنم کے ساتھ بھی آپ کا کچھ معاملہ ہے۔ ہم نے دیکھا ہے کہ بادل بھرے آسمان کی رات میں شبنم کم گرتی ہے۔ جب اس کی وجہ کتاب میں تلاش کی تو پتہ چلا کہ اس رات میں شعاع ریزی (Radiation) نہایت ہی آہستہ آہستہ ہوتی ہے جس کی وجہ سے شبنم کا نزول کم ہوتا ہے۔ چاچا۔ ہم آپ کی شکل و صورت کو غور سے دیکھنے کے بعد اچھی طرح سمجھ گئے ہیں کہ آپ کا مرکز کافی موٹا ہے جبکہ آپ کا کنارہ پتلا ہوتا ہے۔

چاچا۔ آپ کا بارش سے رشتہ تو بڑا ہی پرانا ہے۔ ہم نے بچپن میں پڑھا تھا کہ آپ کی وجہ سے بارش ہوتی ہے۔ لہٰذا جب ہم بچے میدان میں کھیلتے ہوتے تھے اور آپ جب اُمڈ کر کالی گھٹا کی شکل اختیار کر لیتے تھے یعنی اچانک آسمان ابر آلود ہو جاتا تھا تو ہم سب بارش ہونے کا امکان سمجھ کر گھروں کو دوڑ پڑتے تھے۔ لیکن ایسا ایک بار نہیں بلکہ کئی بار ہوا کہ کبھی آپ کالی گھٹا کی شکل میں اٹھے۔ تاریکی چھائی۔ ہم نے سمجھا اب بارش برسی مگر ایسا دیکھنے میں آیا کہ آپ کو ہوا کا جھونکا نہ جانے کہاں لے اُڑا اور بارش برسی ہی نہیں جس سے ہم نے یہ نتیجہ برآمد کر کے یقین کر لیا کہ بارش کے لیے آپ کے علاوہ اور بھی مخصوص حالات ضروری ہیں۔ ویسے ہم یہ جانتے ہیں کہ آپ کے درمیان بارش کے قطرات ہونے پر آپ کا سائز بڑا ہوتا ہے۔ ہم سویڈن کے ماہر موسمیات برجرون کے بھی شکر گزار ہیں جنھوں نے 1933ء میں بتایا کہ آپ کے درمیان پائے جانے والے پانی کے قطروں کو بارش کے قطروں میں تبدیل ہونے کے لیے دس سے سو گنا بڑا ہونا پڑتا ہے۔ ہم اس حقیقت سے بھی واقف ہیں کہ آپ جو پانی کے ننھے منے قطروں سے مل کر بنتے ہیں تو ان قطروں کا قطر (Diameter) 1/10 ملی میٹر سے بھی کم ہوتا ہے۔

چاچا۔ مجھے حیرت ہے اس بات پر کہ اونچے بادلوں کے نیچے جو بادل کے چھوٹے چھوٹے گالے اِدھر اُدھر منڈلاتے پھرتے ہیں اس کی انگریزی اسکڈ (Scud) کیوں ہے اور پہاڑ کی چوٹیوں پر ہلکی چادر کی شکل میں تیرتے بادل کو ٹیبل کلاتھ (Table Cloth) کیوں کہا جاتا ہے۔

چاچا۔ کل ہی ہماری ملاقات ایک سائنسداں سے ہوئی جو آپ اور آپ کے خاندان والوں سے بخوبی واقف تھا۔ میں نے فرداً فرداً سبھوں کے نام اور خیریت دریافت کی تو اس نے بتایا:

(1) جس بادل سے بارش نہیں ہوتی اسے سائرس کلاؤڈ (Cirrus Cloud) کہتے ہیں۔ یہ بادل برف کے ذرّات کا مجموعہ ہوتا ہے۔ اس کا دوسرا نام ہائی کلاؤڈ (High Cloud) بھی ہے۔ اس کی اونچائی 5 سے 13 کلو میٹر کے درمیان ہوتی ہے۔

(2) جس بادل سے بوندا باندی ہوتی ہے اسے اسٹریٹس کلاؤڈ (Stratus Cloud) کہا جاتا ہے۔

(3) جس بادل سے خوب بارش ہوتی ہے اسے نمبس کلاؤڈ (Nimbus Cloud) کہتے ہیں۔ اس کی اونچائی 0 سے 2 کلو میٹر کے درمیان ہوتی ہے۔

(4) جس بادل میں گرج اور بجلی کی چمک ہوتی ہے اسے کیومولس کلاؤڈ (Cumulus Cloud) کہتے ہیں۔ یہ گرم دنوں میں بنتے ہیں اس کی مدت 5 سے 30 منٹ ہی ہوتی ہے۔

یہ سائنسداں بہت جلدی میں تھے انھوں نے کہا کہ بقیہ خاندانوں کے بارے میں بعد میں بتائیں گے۔ چلتے چلتے ہم نے ان سے پوچھا کہ میرے چاچا کے خاندان والوں کے نام کس نے دیئے۔ انھوں نے بتایا کہ شروع میں تولیمارک نامی سائنس داں نے 1802ء میں نام تجویز کیے تھے مگر بعد میں لیوک ہاورڈ

لائٹ هاؤس

سائنسداں نے 1803 میں باضابطہ نام رکھے جواب تک قائم ہیں۔

چاچا۔ ہم دھرتی کے باسی کس زمانے میں زندگی گزار رہے ہیں یہ تو آپ روز دیکھتے ہی ہیں۔ اب ہم نے ہر چیز مصنوعی طور پر تیار کرنے کی قسم کھا رکھی ہے۔ ہماری زمین پر اصلیت ناپید ہو رہی ہے اور مصنوعیت کا جنم ہو رہا ہے۔ اب دیکھئے نا۔ ہمارے سائنسدانوں کو اب مصنوعی بارش کی سوجھی ہے جس کے لیے فضا میں چار کول پاؤڈر یا کاؤلینائیٹ (Kaolinite) ہوائی جہاز کی مدد سے چھڑک کر مصنوعی بارش برسا رہے ہیں۔ ذرا ان کو سمجھائیں کہ وہ اپنے ماحول کو پاک رکھیں تاکہ مصنوعی بارش کی ضرورت ہی نہ پڑے۔

چاچا۔ مجھے بہت دکھ ہے کہ آپ کے اوپر بادل پھٹنے (Cloud Burst) کا الزام لگتا ہے دیکھئے نا۔ ہم زمین کے باسیوں میں کچھ نے مانسون کے موسم میں طوفانی برق وباد کے ساتھ بے تحاشہ بارش ہونے کا نام بادل کا پھٹنا رکھ دیا ہے لیکن چاچا آپ سے گزارش ہے کہ ایسی حالت میں آپ غصے میں مت آیئے گا ورنہ ہم دھرتی کے باسیوں کا بڑا ہی نقصان ہو جائے گا۔

بادل چاچا۔ دل چاہتا ہے کہ آپ کی نگرانی میں آباد ہو جاؤں۔ کیا میری رہائش کا انتظام کر دیں گے۔ ہمیں معلوم ہے کہ دھرتی کے باسیوں کے فتنہ وفسادات اور خون خرابہ کا بھی آپ کو ڈر ہے۔ لیکن ہم سائنس کے طالب علم ہیں ہم ایسا نہیں کریں گے۔ اور نہ کسی اور کو بھی کرنا چاہئے۔ واپسی ڈاک سے خبر کیجئے گا کہ آپ کی رائے اس سلسلے سے کیا ہے؟

بس ہم دھرتی کے باسیوں کی جانب سے اہل خانہ کو حسب مراتب سلام ودعا۔ بیٹا طلحہ اور بیٹی خنساء خصوصی سلام کہہ رہے ہیں اور دعا کی درخواست بھی۔

اللہ حافظ

آپ کا نیاز مند

ساحل فراق

اُردو اکادمی دہلی

(دہلی سرکار)

اکادمی کی ۲۰۰۳-۲۰۰۴ء کی تعلیمی سرگرمیاں ایک نظر میں

درس و تدریس: درس وتدریس کے میدان میں مختلف درسگاہوں کو اردو کی تعلیم جاری رکھنے کے پیشِ نظر اردو اساتذہ کی فراہمی کو فوقیت دی ہے۔ اِن اساتذہ کی تنخواہوں کی ادائیگی اکادمی اپنے بجٹ سے کرتی ہے۔ سال گزشتہ 134 اساتذہ نے اپنے فرائض بحسن وخوبی انجام دیتے ہوئے تقریباً اسکولوں میں 16107 طلباء کو تعلیم دی۔

طلباء کے لیے وظائف: پرائمری اسکول سے کالج اور یونیورسٹی کی سطح تک اُردو میڈیم سے تعلیم پانے والے یا بطور مضمون اردو پڑھنے والے ہونہار طلبأ وطالبات کی حوصلہ افزائی کی جاتی ہے۔ ایسے طلباء وطالبات کو جو بورڈ اور یونیورسٹی کے امتحانات میں اوّل، دوم اور سوم پوزیشن حاصل کرتے ہیں، انھیں اکادمی ماہانہ وظیفہ، نقد انعام اور اکادمی کا یادگار نشان پیش کرتی ہے۔ اسی طرح اسکولوں میں اردو میں اپنی کلاسوں میں اوّل آنے والے ہونہار طلبأ وطالبات کو بھی اکادمی یکمشت وظائف دیتی ہے۔ اس اسکیم کے تحت گزشتہ سال 608 طالب علموں کو وظائف وانعامات کے طور پر تقریباً سات لاکھ روپے تقسیم کیے گئے۔

اُردو اکادمی اسکولوں کی لائبریریوں کے لیے ایسے اُردو رسائل وجرائد اور مفید ومعیاری کتابیں بڑی تعداد میں مہیا کرتی ہے جو اساتذہ اور طلبأ کو جدید معلومات فراہم کرسکیں۔ گزشتہ سال اس اسکیم کے تحت ماہانہ پچیس رسائل وجرائد اور تقریباً پانچ سو کتابیں 38 اردو اسکولوں میں مفت فراہم کی گئیں۔

کوچنگ کلاسیز کا اہتمام: اردو اکادمی، دہلی اُن کوچنگ سینٹرز میں انسٹرکٹرز بھیجتی ہے جہاں طلباء کو دسویں اور بارہویں کے امتحانات کے لیے کوچنگ دی جاتی ہے۔ نیز اُن کوچنگ سینٹرز کی بھی مدد کرتی ہے جن میں طالبات کو پڑھائی کے ساتھ ساتھ سلائی کڑھائی وغیرہ کی تربیت بھی دی جاتی ہے۔

اکادمی اُن طلباء کے لیے کوچنگ کا انتظام بھی کرتی ہے، جو دہلی کے مختلف ٹیچرس ٹریننگ کالجوں میں ای۔ٹی۔ای اور بی۔ایڈ میں داخلہ لینا چاہتے ہیں۔ انھیں اردو میڈیم سے تمام مضامین کی کوچنگ کرائی جاتی ہے۔ گزشتہ سال ای۔ٹی۔ای اور بی۔ایڈ میں داخلہ کے تقریباً 100 امیدواروں کی کوچنگ کی گئی جس میں سے تقریباً 15 امیدوار کامیاب ہوئے۔

تعلیمی مقابلے اور امنگ پینٹنگ مقابلہ: اکادمی ہر سال پرائمری سے سینئر سیکنڈری سطح تک تعلیمی مقابلہ منعقد کراتی ہے ان مقابلوں میں وہ اسکول حصہ لے سکتے ہیں جہاں ذریعہ تعلیم اُردو ہے یا اُردو بحیثیت مضمون پڑھائی جارہی ہے۔ اِن اسکولی بچوں کے لیے جو اپنا نام اور تصویر کا عنوان وغیرہ اُردو رسم الخط میں لکھ سکیں پینٹنگ مقابلہ بھی ہوتا ہے ان مقابلوں میں اوّل، دوم، سوم آنے والوں کو نقد انعامات وشیلڈیں بھی دی جاتی ہیں۔ گزشتہ سال 12 دن تک یہ مقابلے چلے جس میں اردو زبان وادب اور ثقافت کے پچاس ماہرین نے ان مقابلوں میں جج کے فرائض انجام دیتے ہوئے اکادمی کے اس پروگرام کو قابلِ تحسین بتایا۔ ان مقابلوں میں نمایاں کارکردگی دکھانے والے تقریباً 250 طلباء وطالبات کو نقد انعامات، شیلڈ اور سرٹیفکیٹ دیے گئے۔ اس پر تقریباً تین لاکھ روپے تقسیم کیے گئے۔

اُردو سرٹیفکیٹ کورس اور اُردو ڈپلومہ کورس: اُردو اکادمی نے غیر اُردو داں حضرات کو اُردو سکھانے کے لیے دہلی اور نئی دہلی میں بارہ مراکز قائم کر رکھے ہیں جہاں ہر عمر کی خواتین اور حضرات کو شام کے وقت دہلی یونیورسٹی سے منظور شدہ اُردو سرٹیفکیٹ کورس کے تحت ابتدا سے اُردو پڑھائی جاتی ہے۔ ان طلبأ کے لیے مفت کتابوں کے ساتھ ساتھ پچاس روپے ماہانہ بطور سفر خرچ بھی دیا جاتا ہے۔ ایک سالہ اُردو ڈپلومہ کورس کا بھی انتظام ہے جہاں سرٹیفکیٹ کورس پاس کرنے والے لوگوں کو اُردو کی مزید تعلیم دی جاتی ہے۔ گزشتہ سال ان مراکز پر 560 افراد نے داخلہ لیا۔

اردو خواندگی اسکیم: اُردو اکادمی قومی تعلیمی مشن کے تحت ناخواندگی دور کرنے کی غرض سے ایک اسکیم پر عمل کررہی ہے جس کا نام "اردو خواندگی اسکیم" ہے۔ اکادمی کی جانب سے دہلی کے مختلف علاقوں میں تعلیم بالغان کے یہ مراکز قائم کیے گئے ہیں۔ ان مراکز پر کتابیں اور اسٹیشنری وغیرہ اکادمی خود ہی فراہم کرتی ہے۔ دو برس سے اس طرف خاص توجہ دی گئی ہے اور کئی نئے علاقوں میں مراکز قائم کیے گئے ہیں تاکہ اردو رسم الخط کو عام کیا جائے کیونکہ رسم الخط ہی زبان کی روح ہے اور اس سے آشنائی وقت کی اہم ترین ضرورت ہے۔ گزشتہ سال 160 مراکز پر 3700 افراد کو خواندہ بنایا گیا اور سالانہ جلسہ تقسیم انعامات میں نمایاں کارکردگی دکھانے والے 100 طلباء اور 40 انسٹرکٹرز کو نقد انعامات، شیلڈ اور سرٹیفکیٹ دیے گئے۔ اس اسکیم کی افادیت کو دیکھتے ہوئے اکادمی کے وائس چیئرمین نے ان مراکز کی تعداد میں خاطر خواہ اضافے کا اعلان کیا ہے۔

فنی تعلیم: کتابت کے فن کو قائم ودائم رکھنے کے لیے اکادمی نے کتابت مرکز بھی قائم رکھا ہے۔ اس مرکز میں طلبأ وطالبات کو دو سال کی مدت کے لیے -/130 روپے ماہانہ وظیفہ کے ساتھ کتابت سکھائی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ اُردو ٹائپ اور شارٹ ہینڈ سیکھنے والوں کے لیے ایک تربیتی مرکز بھی قائم کیا ہوا ہے ان طلبأ کو بھی 100 روپے ماہانہ وظیفہ دیا جاتا ہے۔ ایک سال ٹائپ شارٹ ہینڈ سکھانے کے بعد اِن طلبا کو کمپیوٹر کی ابتدائی معلومات بھی فراہم کی جاتی ہے۔ گزشتہ سال اس مرکز پر 18 طلباء کو تعلیم دی گئی۔

م۔ افضل
وائس چیئرمین

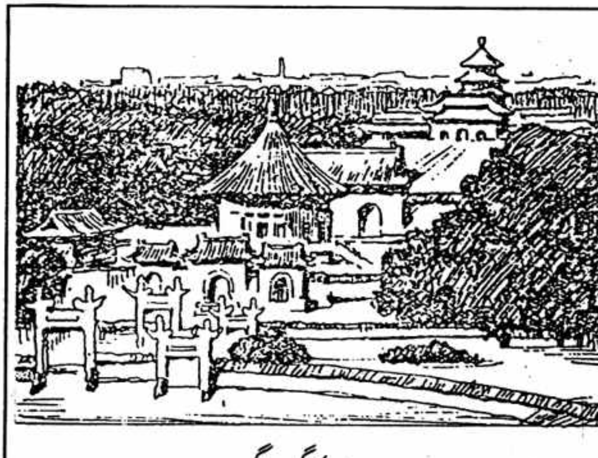
مرغوب حیدر عابدی
سکریٹری

۵۔شام ناتھ مارگ، دہلی ۱۱۰۰۵۴ فون نمبر: 23830636, 23830637

بہرام خان

ٹیمپل آف ہیون میں آواز کے کرشمے

چین کے مشہور شہر بیجنگ میں بہت سے قدیم باغات اور عمارات ہیں جو کہ دنیا بھر میں بہت مشہور ہیں۔ ٹیمپل آف ہیون ان ہی میں سے ایک ہے۔ یہ آج سے تقریباً تین سو سال قبل منگ ڈائنیسٹی (Ming Dynasty) میں تعمیر کیا گیا۔ یہاں پر بادشاہ آکر عبادت کیا کرتے تھے۔ ٹیمپل آف ہیون میں جو عمارات ہیں وہ بہت شاندار اور عظیم الشان ہیں۔ ان عمارات کے درمیان ایک ہال ہے۔ جس میں لوگ اچھی فصل کے لئے دعا کرتے تھے۔ یہ ہال اپنی خوبصورت وضع قطع، انوکھی اور جچی تلی طرز تعمیر اور حسن ترتیب کی وجہ سے پوری دنیا میں مشہور ہے۔ بازگشت کی دیوار کا سماعتی مظہر، تین آوازوں والا پتھر اور راؤنڈ ہلوک اتنے زیادہ دلچسپ ہیں کہ سیاح صرف ان کو دیکھنے کے لئے بیجنگ کھنچے چلے آتے ہیں۔

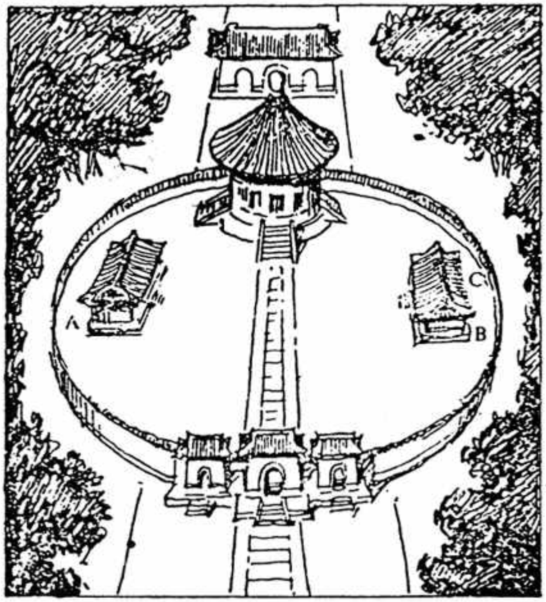


ہیون کا گرجا گھر

بازگشت کی دیوار

بازگشت کی دیوار گول اور چاروں طرف سے بند ہے۔ اس دیوار کی اونچائی تقریباً چھ میٹر ہے جبکہ اس کا نصف قطر 32.5 میٹر ہے۔ یہ دیوار اینٹوں سے بنائی گئی ہے۔ ان اینٹوں پر عمدگی سے پالش کی گئی ہے اور بڑی حسنِ ترتیب سے ان اینٹوں سے دیوار کھڑی کی گئی ہے۔ دیوار کے دائرے کے اندر شمال کی طرف ایک عمارت تعمیر کی گئی ہے جسے گنبد گھر (Emperor Dome House) کہا جاتا ہے۔ اس میں بیٹھ کر بادشاہ مورتیوں کی پوجا کیا کرتے تھے۔ دیوار کی حدود کی شمالی جانب سے اس گنبد کا فاصلہ صرف 2.5 میٹر ہے۔ ان گنبد گھر کے دونوں جانب یعنی مشرق اور مغرب میں دو مربع شکل کی عمارتیں ہیں اور جنوب کی طرف بالکل سامنے دروازہ (داخلے کا راستہ) ہے۔

بازگشت کی دیوار کا سماعتی مظہر بڑا ہی دلچسپ ہے۔ جیسے کہ تصویر میں دکھایا گیا ہے۔ دو آدمی الگ الگ دیوار کے اندر دو مخصوص مقامات پر بیٹھے ہیں۔ یعنی اے مقام پر بی مقام پر اور ایک



صدائے بازگشت والی دیوار

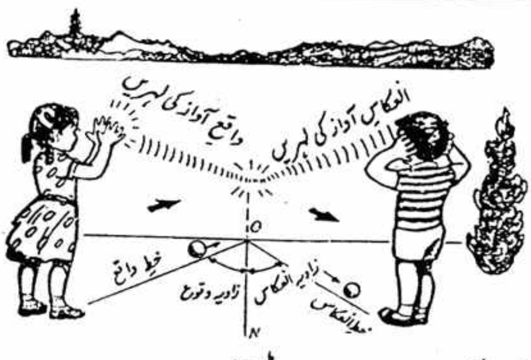
دوسرے کے مد مقابل ہیں۔جونہی اے مقام پر کھڑا ہوا آدمی دیوار کے قریب شمال کی جانب منہ کرکے سرگوشی کرتا ہے تو بی مقام پر کھڑا ہوا آدمی سی مقام پر (جو کہ اس سے زیادہ دور نہیں ہے) کھڑا ہو کر بڑی صاف اور واضح آواز سن لیتا ہے۔

سرگوشی عموماً چھ میٹر کے فاصلے سے بمشکل سنی جاسکتی ہے۔اس کے باوجود اے اور بی مقام کے درمیان 45 میٹر کے فرق سے بولنے والے کی آواز دوسرا آدمی آسانی سے سن سکتا ہے۔یہ کوئی وہم یا فریب سماعت بات نہیں بلکہ بات یہ ہے کہ مظہر دراصل آواز کا انعکاس ہے جسے عکس بھی کہا جاسکتا ہے۔چنانچہ اب ہم پہلے آواز کے انعکاس کا تفصیلی جائزہ لیتے ہیں۔اگر ایک فٹ بالر اپنے پاؤں سے فٹ بال کو دیوار پر بالکل سیدھا (ناک کی سیدھ میں) زور سے دھکیلے گا تو فٹ بال اسی طرح ہی یعنی اس سیدھ میں پلٹ کر واپس آئے گا یعنی آڑا ترچھا نہیں ہوگا۔لیکن اگر وہ فٹ بال کو ٹیڑھی ٹھوکر مار کر دیوار پر ٹکرائے گا تو بالکل اسی ٹیڑھی لائن میں ہی اس کی واپسی ہوگی۔ بالکل یہی کچھ آواز کے ساتھ بھی ہوتا ہے جو کہ کسی چیز کے ساتھ ٹکرا کر منعکس ہوتی ہے۔اس طرح کے مظہر کو موج آواز کا انعکاس کہا جاتا ہے۔اس کے منعکس ہونے کے قانون کو (جب آواز کسی چیز سے ٹکرا کر منعکس ہوتی ہے) اصول انعکاس کہا جاتا ہے۔یہ قانون بتاتا ہے کہ خط واقع عمودی خط اور خطِ انعکاس ایک ہی سطح پر ہوتے ہیں۔خطِ واقع اور خطِ انعکاس دو الگ الگ عمودی خط کے دونوں جانب ہوتے ہیں یعنی درمیان میں عمودی خط ایک طرف خطِ واقع اور دوسری جانب خطِ انعکاس اور خطِ واقع دونوں

لائٹ هاؤس

برابر برابر ہوتے ہیں۔

تصویر میں دیکھیں۔اس میں موج آواز کے قانون انعکاس کے مطابق اے مقام پر کھڑے ہوئے آدمی کی آواز دیوار پر کئی بار منعکس ہونے کے بعد بی مقام پر کھڑے ہوئے آدمی کے کانوں تک پہنچتی ہے۔مزید بر آں جو آواز مقام بی پر کھڑا ہوا آدمی سنتا ہے وہ مقام سی سے مقام بی تک منعکس ہو کر پہنچتی ہے اگرچہ دیوار صاف، ہموار اور اس میں آواز کو منعکس کرنے کا وصف بھی موجود ہے۔کافی انعکاس کے بعد 140 میٹر کا فاصلہ طے کرنے کے باوجود آواز اور بھی واضح طور پر سنی جاسکتی ہے۔یہی تو باز گشت کی دیوار کے سماعتی مظہر کا راز ہے تاہم آواز سننے والے (مقام بی والے آدمی کو) کو دیوار سے زیادہ دور نہیں کھڑے ہونا چاہئے۔کہیں ایسا نہ ہو کہ موج آواز کے انعکاس کی تعداد کم ہو جائے اور ان کے سفر کرنے کی لائن دیوار سے زیادہ دور ہو جائے اور اے اور بی مقام کے درمیان موجود شاہی گنبد گھر میں یہ آواز گم ہو کر رہ جائے یا رُک جائے۔ایسے میں بی مقام پر کھڑا ہوا



آواز کی لہروں کا انعکاس

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

حشرات الارض

آرڈر نیوروپٹیرا (Neuroptera):

سائز کے اعتبار سے یہ کیڑے چھوٹے یا خاصے بڑے بھی ہوتے ہیں جن کا جسم عموماً بہت ملائم ہوتا ہے اور سر پر دو عدد خاصے لمبے اینٹینا ہوتے ہیں، منہ کے اعضاء بنیادی طور پر کترنے والے ہوتے ہیں۔ اگلے پچھلے دونوں جوڑی پر عموماً مماثل اور پتلے ہوتے ہیں جو آرام کی حالت میں پیٹ کے اوپر کسی ڈھلوان چھت کی مانند ایستادہ رہتے ہیں، ان کی رگیں ابتدائی نوعیت کی، بیشمار ہوتی ہیں جن میں اوپری رگ کو پُر کے اوپری کنارے سے ملانے والی رگوں کی تعداد بہت زیادہ ہوتی ہے، ان کے علاوہ بنیادی رگوں کے درمیان فاضل رگیں بھی خاصی تعداد میں ہوتی ہیں پیٹ کے آخری سرے پر سرسی نہیں ہوتے۔ لاروے عموماً شکار خور ہوتے ہیں جن کے منہ کے اعضاء کترنے کے علاوہ جسم کا رقیق مادّہ چوس بھی سکتے ہیں۔ پانی میں زندگی گزارنے والے لاروں کے جسم پر سانس لینے کے لیے گلپھڑے ہوتے ہیں۔

لینئس نے جب ابتداءً آرڈر نیوروپٹیرا قائم کیا اس وقت وہ مختلف الاشکال انواع پر مشتمل تھا جسے موجودہ ماہرین کم از کم آٹھ یا نو گروہوں میں تقسیم کرتے ہیں جن میں ایک جیسی اجدادیت کے باوجود واضح فرق موجود ہیں۔ اس آرڈر کو دو سب آرڈرس میں تقسیم کیا گیا ہے: (1) میگالوپٹیرا (Megaloptera) اور پلینی پینیا (Planipennia)۔

(1) میگالوپٹیرا (Megaloptera)

اس سب آرڈر میں پروں کی بنیادی رگیں پروں کے کناروں پر پہنچ کر دو میں منقسم ہونے کا رجحان نہیں رکھتیں اور لاروں کے منہ کے اعضاء کترنے والے ہوتے ہیں۔ یہ انواع عام زبان میں ایلڈر فلائیز/اور اسنیک فلائیز کہلاتی ہیں۔ اس سب آرڈر کو دو سپر خاندانوں میں تقسیم کیا گیا ہے:

(i) سپر خاندان سائےلوائیڈیا (Sialoidea):

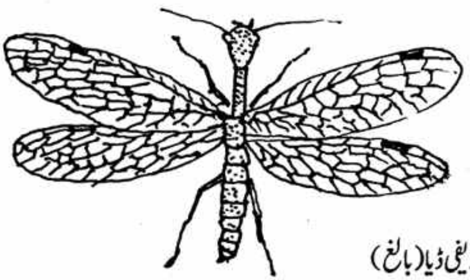
اس کی انواع میں سینے کے پروتھوریکس کا حصہ چوکور ہوتا ہے، باہر نکلا ہوا اووی پوزیٹر (Ovipositor: انڈے دینے کا عضو) مفقود اور پروں پر رنگین دھبہ (Pterostigma) موجود نہیں ہوتا۔ ان کے لاروے پانی میں رہتے ہیں۔

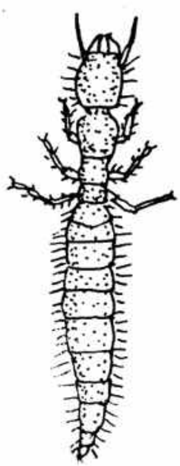
یہ انواع اپنی مخصوص شکل وصورت اور بڑی قامت کے لیے مشہور ہیں اور تقریباً ساری دنیا میں پائی جاتی ہیں باوجودیکہ ان کی تعداد کم ہے۔ یہ دیگر نیوروپٹیرا سے اپنے پچھلے پروں کی ساخت میں مختلف ہیں جو نہ صرف اپنی اساس پر چوڑے ہوتے ہیں بلکہ ان کا نچلا حصہ آرام کی حالت میں کسی پنکھے کی طرح تہہ ہو جاتا ہے۔

یہ اپنے انڈے گچھوں میں پتوں، پتھروں اور دوسری اشیاء پر دیتے ہیں جو پانی کے قریب ہوں۔ ہر گچھے میں دو سو سے پانچ سو تک انڈے ہوتے ہیں۔ اور بعض انواع میں تو یہ تعداد تین ہزار تک جا پہنچتی ہے۔ انڈے سلینڈر نما ہوتے ہیں جن کے

(ii) سپر خاندان ریفیڈی اوئیڈیا(Raphidioidea)

اس سپر خاندان کی تمام انواع عاد تاً زمین کی باسی ہیں اور وہ آسٹریلیا کو چھوڑ کر تمام براعظموں میں پائی جاتی ہیں۔ ہر نوع کا پر تھو یکس لمبوترا ہوتا ہے جو سر کے پچھلے پتلے حصے سے مل کر ایک گردن نما ساخت بنالیتا ہے۔ اس کے علاوہ ایک اوودی پوزیٹر کی موجودگی بھی اسے دوسرے سپر خاندان سے الگ کرتی ہے۔ یہ


ریفی ڈیا (بالغ)


ریفی ڈیا (لاروا)



سائیلس کا لاروا

دونوں سرے گول اور رنگ گہرا کتھئی ہوتا ہے۔ انڈے سے نکلنے والا لاروا پانی میں اپنا راستہ بناتا ہے اور عموماً تہہ میں پڑے پتھروں کے نیچے کیچڑ میں رہتا ہے جہاں وہ اپنے مضبوط دانتوں سے دوسرے کیڑوں کے لاروں اور ورمس وغیرہ کو کھاتا ہے۔ اس کے پیٹ کے اگلے سات جزوں پر پانچ اجزاء پر مشتمل ریشے ہوتے ہیں جو دائیں اور بائیں کناروں سے نکلتے ہیں۔ ان میں خون بھرا ہوتا ہے اور وہ سانس کی نالیوں سے منسلک ہوتے ہیں۔ نویں یعنی آخری جز پر ایک واحد ریشہ ہوتا ہے جو دوسرے ریشوں کے مماثل ہوتا ہے۔ لاروں سے پیوپے بنتے ہیں جو عموماً زمین میں کئی انچ نیچے رہتے ہیں۔ بالغ کیڑا نکلنے سے پہلے یہ پیوپے رینگ کر باہر نکل آتے ہیں۔

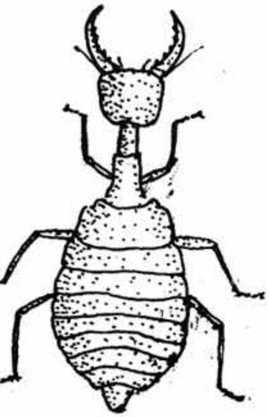
انواع جنگل کے علاقوں میں پھولوں اور درختوں کی چھال کے درمیان پائی جاتی ہیں۔ مضبوط اووی پوزیٹر کی مدد سے چھال پر شگاف بناکر اس کے اندر انڈے دیئے جاتے ہیں جو دیکھنے میں لمبوترے سلینڈر نما ہوتے ہیں۔ انڈوں سے نکلنے والے لاروے چھال کے نیچے پائے جاتے ہیں جہاں وہ دیگر ملائم جسم کے کیڑوں کا شکار کر کے اپنا پیٹ بھرتے ہیں۔ سینے کے پیر خاصے لمبے ہوتے ہیں مگر پیٹ کے دونوں جانب کوئی اعضاء نہیں ہوتے۔ پیوپا بہت کچھ بالغ کے مشابہہ ہوتا ہے جو اولین حالت میں ایک قسم کے خلیے میں بند ہوتا ہے۔ باہر نکلنے کے کچھ عرصے بعد وہ رینگ کر کوئی مناسب جگہ تلاش کر لیتا ہے جہاں وہ اس وقت تک رہتا ہے جب تک کہ بالغ نہ بن جائے۔

(2) سب آرڈر پلینی پینیا

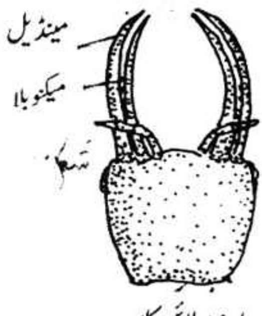
(لیس ونگس، اینڈ لائنس وغیرہ)

اس سب آرڈر کی مختلف انواع میں پروں کی رگیں پروں کے کناروں پر پہنچنے کے بعد دو میں منقسم ہو جاتی ہیں۔ ان کے لاروں کے منہ کے اعضاء مخصوص وضع کے ہوتے ہیں جنہیں وہ اپنے شکار کے جسم میں پیوست کر کے اس کا رس چوس سکتے ہیں۔ یہ انواع عام زبان میں لیس ونگس یا اینٹ لائینس کہلاتی ہیں۔

نیوروپٹیرا کی زیادہ تر انواع اسی سب آرڈر میں شامل ہیں۔ اس کے مختلف گروپ پروں پر موجود رگوں کی طرز اور ترتیب سے پہچانے جاتے ہیں تاہم جو خصوصیت سب میں مشترک ہے وہ ان کے لاروں کے چبھونے اور چوسنے والے منہ کے اعضاء ہیں۔ پلینی پینیا کے زیادہ تر گروپس زمین پر رہتے ہیں، بہت کم تعداد ان کی ہے جن کے لاروے پانی اور خشکی دونوں میں ملتے ہیں اور گنے چنے پانی کے باسی ہیں۔



اینٹ لائن (لاروا)



اینٹ لائن کا سر

پلینی پینیا کے سبھی لاروے شکار خور ہیں جو بھنگوں (ایفڈس) جیسے کیڑوں کو کھا کر ان کی تعداد کم کرتے ہیں۔ سر عموماً بڑا ہوتا ہے جو بہ آسانی حرکت کرتا ہے۔ منہ کے اعضاء میں مینڈبلس اور میکزیلی نہ صرف واضح طور پر باہر نکلے ہوتے ہیں بلکہ بے حد لمبوترے بھی ہوتے ہیں اور شکار کو پکڑنے میں مدد کرتے ہیں۔ مینڈبلس لمبے درانتی نما ہوتے ہیں جن کے اندرونی کنارے دندانے دار ہوتے ہیں اور ان کی بطنی سطح نالی دار ہوتی ہے۔ لمبا میکزیلا اس نالی کو ڈھانپ لیتا ہے اور اس طرح ایک بند نالی بن جاتی ہے۔ جس کی مدد سے لاروے اپنے شکار کا عرق چوس سکتے ہیں۔ پیر لمبے ہوتے ہیں جن کی مدد سے

لاروے تیزی سے حرکت کرتے ہیں۔ پیٹ دس اجزاء پر مشتمل ہوتا ہے اور اس پر سرسی نہیں ہوتے۔ لاروے بالغ ہونے کے لیے تین حالتوں سے گزرتے ہیں کبھی کبھی پانچ لارول حالتیں بھی ہوسکتی ہیں۔ جب لاروا پیوپا بننے لگتا ہے تو اپنے اطراف ایک خول یا کوکون بناتا ہے جو ریشم یا پھر دیگر بیرونی ذرّات کا ہوتا ہے۔ پیوپوں کے مضبوط جبڑے ہوتے ہیں جو بالغ کو کون کاٹ کر باہر نکلنے میں مدد کرتے ہیں۔

اس سب آرڈر میں چار سپر خاندان شامل ہیں جن کے نام ہیں ایتھونوائیڈیا (Ithonoidea)، کونی آپٹیری گوائیڈیا (Coniopeterygoidea)، ہیمیر وبی اوئیڈیا (Hemerobiodea) اور مرمی لیون ٹوائیڈیا (Myrmeleotoidea) جن میں ان کے پروں کی ساخت اور ان پر موجود رگوں کی طرز اور ترتیب کی بنیاد

لائٹ ہاؤس

پر الگ کیا جاسکتا ہے۔

بقیہ میزان

بہ حیثیت مجموعی سائنسی درسی کتب میں زیر نظر کتاب ایک گراں قدر اضافہ ہے جس کے لیے مصنف لائق مبارک باد ہے۔ طباعت کے لیے اچھے کاغذ کا استعمال ہوا ہے اور کتاب کی قیمت بھی مناسب بھی مناسب ہے توقع ہے سابق کتاب کی طرح یہ کتاب بھی طلباء اور طالبات میں مقبول ہوگی اور وہ اس سے بھرپور استفادہ حاصل کریں گے۔

احمد علی ممبئی

لائٹ ھاؤس

سائنس کوئز : 12

ہدایات:

(۱) سائنس کوئز کے جوابات کے ہمراہ "سائنس کوئز کوپن" ضرور بھیجیں۔ آپ ایک سے زائد حل بھیج سکتے ہیں بشر طیکہ ہر حل کے ساتھ ایک کوپن ہو۔ فوٹو اسٹیٹ کئے گئے کوپن قبول نہیں کئے جائیں گے۔

(۲) کسی بھی ماہ میں شائع ہونے والی کوئز کے جوابات اُس سے اگلے ماہ کی دس تاریخ تک وصول کئے جائیں گے۔ اور اس کے بعد والے شمارے میں درست حل اور ان کے بھیجنے والوں کے نام شائع کیے جائیں گے۔

(۳) مکمل درست حل بھیجنے والے کو ماہنامہ سائنس کے 12 شمارے، ایک غلطی والے حل پر 6 شمارے اور 2 غلطی والے حل پر 3 شمارے بطور انعام ارسال کئے جائیں گے۔ ایک سے زائد درست حل بھیجنے والوں کو انعام بذریعہ قرعہ اندازی دیا جائے گا۔

(۴) کوپن پر اپنا نام، پتہ خوشخط اور مع پن کوڈ کے لکھیں۔ نامکمل پتے والے حل قبول نہیں کئے جائیں گے۔

1۔ کس سیارہ کی مقناطیسی کشش سب سے زیادہ ہے؟

(الف) مشتری (Jupiter)

(ب) زمین

(ج) نیپچون

(د) مریخ (Mars)

2۔ سب سے پہلا نیوکلیئر ری ایکٹر (Nuclear Reactor) کس نے بنایا؟

(الف) جیمس واٹ

(ب) نیلس بور

(ج) آئنسٹائن

(د) انیریکو فرمی (Enrico Fermi)

3۔ فلورسپار (Flourspar) کا کیمیائی نام کیا ہے؟

(الف) کیلشیم کلورائیڈ

(ب) کیلشیم فلورائیڈ

(ج) فلورو میلنیسائیڈ

(د) سوڈیم فلورائیڈ

4۔ کیسیمیر فنک (Casimir Funk) نے ان میں سے کون سی اصطلاح دی تھی؟

(الف) انسولین

(ب) پروٹین

(ج) وٹامن

(د) کاربوہائیڈریٹ

5۔ ان میں سے کون سا خون کا گروپ نہیں ہے؟

(الف) AA

(ب) AB

(ج) O

(د) C

6۔ یرقان (Jaundice) میں کون سا عضو متاثر ہوتا ہے؟

(الف) پتہ (Gallbladder)

(ب) جگر

(ج) گردہ

(د) دماغ

7۔ کس طریقہ علاج میں حقیقی دوائیاں استعمال نہیں ہوتی ہیں؟
(الف) ہومیوپیتھی
(ب) ایلوپیتھی
(ج) یونانی
(د) پلیسبو (Placebo)

8۔ کولا مشروبات (کوکا کولا، پیپسی وغیرہ) میں جھاگ پیدا کرنے کے لیے کیا استعمال کیا جاتا ہے؟
(الف) فاسفورک ایسڈ
(ب) نائٹرک ایسڈ
(ج) سلفیورک ایسڈ
(د) ہائیڈروکلورک ایسڈ

9۔ قبض دور کرنے کے لیے کس پھل کا استعمال کرنا چاہیے؟
(الف) سیب
(ب) کیلا
(ج) امرود
(د) چیکو

10۔ "القانون" کس کی لکھی ہوئی کتاب ہے؟
(الف) ابوالقاسم
(ب) ابن سینا
(ج) ابن سوری
(د) ابن ماسویہ

11۔ الجبرا کی ایجاد کن لوگوں نے کی تھی؟
(الف) چینیوں نے
(ب) یونانیوں نے
(ج) ایرانیوں نے
(د) مسلمانوں نے

12۔ پانی کی رفتار معلوم کرنے کے لیے کونسا آلہ استعمال کیا جاتا ہے؟
(الف) ہائیگرومیٹر
(ب) کرنٹ میٹر
(ج) آلٹی میٹر
(د) سائکرومیٹر

13۔ کس درجہ حرارت پر سینٹی گریڈ اور فارن ہائیٹ دونوں اسکیلوں پر ریڈنگ برابر ہوگی؟
(الف) 0
(ب) 100
(ج) -40
(د) -276

14۔ اس مسلم سائنسداں کا نام کیا ہے جس نے گیلیلیو سے بہت عرصہ قبل دور بین تیار کرلی تھی؟
(الف) ابوالحسن
(ب) ابن الہیثم
(ج) ابن زکریا رازی
(د) ابن خلدون

15۔ الیکٹران کس نے دریافت کیا تھا؟
(الف) ٹامسن
(ب) ردرفورد
(ج) نیلس بور
(د) ڈالٹن

لائٹ ہاؤس

صحیح جوابات کوئز نمبر 10

1۔ (الف) 14 دن
2۔ (الف) لیتھیم
3۔ (ب) پیچش
4۔ (د) ہائیڈرومیٹر
5۔ (ب) سیسموگراف
6۔ (ج) اکثر کھانا پکانے میں استعمال ہوتا ہے۔
7۔ (د) ایروماپیتھی
8۔ (د)
9۔ (ج) بیکٹیریا کے تیزاب پیدا کرنے کی وجہ سے
10۔ (د) اسٹارچ
11۔ (الف) A, B, AB, O
12۔ (ج) خون کے سرخ ذرّات زیادہ ہوتے ہیں۔
13۔ (د)
14۔ (د) ایک ماہ (28 دن)
15۔ (ج) دائیں طرف مڑ جائیں گے۔

انعام یافتگان:

مکمل درست حل: کوئی نہیں
ایک غلطی والا حل: کوئی نہیں
دو غلطی والا حل: شیر از احمد شان ولد غلام محمد شان، ساکن کلم، کلگام، اننگ ناگ کشمیر۔ 192231
(آپ کی مدت خریداری میں 3 ماہ کا اضافہ کیا جارہا ہے)

بل بورڈ

قرآن اور سائنس کے موضوع پر ڈاکٹریٹ

اورنگ آباد، مہاراشٹر (بھارت) کا ایک مشہور زمانہ تاریخی شہر ہے۔ اس کی شہرت ساری دنیا میں پن چکی، بی بی کا مقبرہ، اورنگ زیب عالمگیر، مختلف اولیا کرام اور اجنتا اور ایلورا کے غاروں کی وجہ سے ہے۔ اب یہ ایک صنعتی شہر بھی ہے۔ اسی شہر میں علاقہ مراٹھواڑہ کی پہچان "مراٹھواڑہ کالج آف ایجوکیشن، روضہ باغ، اورنگ آباد" بھی ہے۔ اس کالج میں شہر ناندیڑ کے شیخ عظیم الدین صاحب علم نفسیات کے لکچرر ہیں۔ آپ نے حال ہی میں ایک مقالہ تحریر کیا ہے۔ جس پر آپ کو فروری 2004ء میں Ph.D. دی گئی۔ آپ کے مقالہ کا عنوان تھا "قرآن مجید میں نازل شدہ سائنسی تصورات اور جدید تعلیم پر ان کی چھاپ

(The Concept of Science as Revealed in the Holy Quran and its impact on Modern Education.)

قرآن اور سائنس کے موضوع پر ڈاکٹریٹ کا حصول یقیناً امتِ مسلمہ کے لئے ایک خوش آئند بات ہے۔ آپ نے اپنی اس تحقیق میں کیا کہ موجودہ سائنسی رجحان قرآنی حکمت کی دین ہے۔ قرآنی آیات مسلسل غور وفکر پر اُبھارتی ہیں۔ قرآن مجید میں ایسے کئی سائنسی تصورات ہیں جو اپنے انکشاف سے بہت پہلے نازل کر دیئے گئے۔ یہی وجہ ہے کہ نزولِ قرآن کے بعد مسلمانوں میں ایسے سیکڑوں حکماء و فلاسفر اور سائنسداں پیدا ہوئے جنھوں نے جدید سائنس کی بنیاد رکھی۔ اور یورپ میں علمی اور تحقیقی روح مسلمانوں کے علمی اور سائنسی کارناموں کی وجہ سے پیدا ہوئی۔ ہندوستان میں بھی قدیم زمانے کے نظام تعلیم میں اس کے نمایاں اثرات دیکھنے کو ملتے ہیں۔

آپ کچھ عرصہ متحدہ عرب امارات کے مشہور ادارے اسلامیہ انگلش اسکول (ملحقہ لندن یونیورسٹی) سے بھی وابستہ رہے۔ اور یہاں ناظر تعلیمات (Inspector of Education) کی حیثیت سے خدمات بھی انجام دیں۔ آپ 1988ء سے جماعت اسلامی، ہند کے باضابطہ ممبر ہیں۔

انسائیکلوپیڈیا

مکڑی اپنے ہی جال میں یوں نہیں پھنستی؟

اپنے جسم کے پچھلے حصے میں موجود تین اسپن ریٹس کی مدد سے مکڑی جال بنتی ہے جب کوئی کیڑا اس پر بیٹھتا ہے تو وہ اس پر موجود چپکیلے مادّہ کی وجہ سے چپک جاتا ہے اور مکڑی کا شکار بن جاتا ہے اور چونکہ مکڑی اپنے جال سے اچھی طرح واقف ہوتی ہے اس لیے وہ اس میں نہیں پھنستی۔

کیا وجہ ہے کہ سائیکل سوار مڑتے وقت اندر کی طرف جھکتا ہے جبکہ کار میں بیٹھا ہوا مسافر باہر کی طرف؟

جب کوئی سائیکل سوار کسی موڑ پر مڑتا ہے تو اس پر سینٹریفیوگل (Centrifugal) قوت کام کرتی ہے۔ جو اس کو باہر کی طرف دھکیلنے کی کوشش کرتی ہے اس قوت کا اثر ختم کرنے کے لیے سائیکل سوار اند کی طرف جھکتا ہے جبکہ کار میں بیٹھا مسافر اپنے جسم کو موڑ نہیں پاتا اور اس قوت کی وجہ سے باہر کی طرف جھک جاتا ہے۔

کیا وجہ ہے کہ ایک شفاف شیشے کا ٹکڑا کنارے پر سے ہرا نظر آتا ہے؟

شیشے کے مختلف رنگ اس میں موجود مختلف معدنیات کی ملاوٹ کی وجہ سے ہوتے ہیں۔ سستے شیشوں میں موجود فیرک آئن (Fe^{3+}) کی وجہ سے پیدا ہونے والی ہری کرنیں اکٹھی ہو کر ہم تک پہنچتی ہیں اس لیے شیشے کا کنارہ ہمیں ہرا نظر آتا ہے۔

انسائیکلو پیڈیا

ریڈیو کو ایک خاص اسٹیشن پر ملاتے وقت کسی خاص سمت میں ہی کیوں رکھتے ہیں؟

زیادہ تر ریڈیو میں موجود اینٹینا ایک خاص سمت میں ہی اچھی طرح کام کرپاتے ہیں۔ جب ہمارا اینٹینا اسٹیشن سے آنے والی لہروں کی سیدھ میں ہوتا ہے تو ہمارا اینٹینا آواز کی لہروں کو اچھی طرح حاصل کرپاتا ہے اور اسٹیشن کے پروگرام ہم اچھی طرح سن پاتے ہیں۔

ہم آری کے مقابلے ایک تیز دھار چاقو سے لکڑی کیوں نہیں کاٹ پاتے؟

تیز دھار چاقو سے لکڑی کاٹنا بہت ہی مشکل ہے کیونکہ اس میں لکڑی کے سخت ریشے موجود ہوت ہیں۔ جبکہ آری میں موجود دھار دار دانتے جو سخت ریشوں کو آسانی سے کاٹ دیتے ہیں اور اس طرح لکڑی کٹ جاتی ہے۔

گرگٹ رنگ کیسے بدلتا ہے؟

گرگٹ کی کھال کی اوپری پرت شفاف ہوتی ہے اور اندرونی پرت مختلف رنگین مادّوں سے مل کر بنی ہوتی ہے جو دانے دار شکل میں ہوتے ہیں۔ یہ دانے جسم میں ایک جگہ سے دوسری جگہ حرکت کرسکتے ہیں۔ مختلف صورتِ حال میں یہ دانے مختلف تناسب میں جسم میں پھیل جاتے ہیں اور گرگٹ کی کھال مختلف صورت حال میں مختلف نظر آتی ہے۔ خوفزدہ ہونے پر، اشتعال انگیز ہونے پر، ڈر لگنے پر، سورج کی روشنی میں، رات کے اندھیرے میں گرگٹ کی کھال الگ الگ رنگوں کی نظر آتی ہے۔

کاغذ کو دھوپ میں رکھنے سے وہ پیلا اور کرارا کیوں ہو جاتا ہے؟

کاغذ "سلولوز" اور پانی سے مل کر بنا ہوتا ہے۔ کاغذ بنانے کے لیے گندھک کا تیزاب استعمال کیا جاتا ہے۔ اور کاغذ میں

تیزاب کی کچھ مقدار موجود رہتی ہے۔ جب ہم کاغذ کو دھوپ میں رکھتے ہیں تو گرمی کی وجہ سے سیلولوز اور کاغذ میں موجود تیزاب میں کیمیاوی عمل ہوتا ہے اور کاغذ پیلا اور کرارا ہو جاتا ہے۔

مٹی کے برتنوں کو استعمال کرنے سے پہلے تپایا کیوں جاتا ہے؟

مٹی کے برتنوں کے سالمے تپانے سے پہلے بہت کم قوت سے جڑے ہوتے ہیں۔ اسی لیے جب ہم ان کو پانی میں ڈالتے ہیں تو مٹی کے سالمہ پانی میں گھل جاتے ہیں اور برتن کی ساخت خراب ہو جاتی ہے۔ اسی لیے مٹی کے برتنوں کو 500 ڈگری سینٹی گریڈ پر تپایا جاتا ہے جس سے ان کے سالمے آپس میں زیادہ مضبوط قوت سے جڑ جاتے ہیں اور پانی میں نہیں گھل پاتے۔

شیونگ بلیڈ کو کپڑے سے صاف کیوں نہیں کرنا چاہئے؟

شیونگ بلیڈ کے دھار والے کناروں پر ٹیفلون پلاسٹک کی پرت چڑھی ہوتی ہے۔ جب ہم بلیڈ کو کپڑے سے صاف کرتے ہیں تو یہ پرت بہت آسانی سے ہٹ جاتی ہے اور بلیڈ خراب ہو جاتا ہے۔ اسی لیے بلیڈ کو کپڑے سے صاف نہیں کرنا چاہئے۔

مرد اور عورتوں کی آواز میں فرق کیوں ہوتا ہے؟

آواز گلے میں موجود آواز کی جھلّی (Vocal Chord) کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے۔ عورتوں میں یہ آواز کی جھلّی نرم اور پتلی ہوتی ہے جس کی وجہ سے ان کی آواز زیادہ پتلی ہوتی ہے۔ جبکہ مردوں میں آواز کی جھلّی دار سخت ہوتی ہے اور کم لچکدار ہوتی ہے۔ اسی وجہ سے مردوں کی آواز بھاری ہوتی ہے۔

بڑھاپے میں کھال پر جھریاں کیوں پڑ جاتی ہیں؟

ہماری کھال بہت زیادہ لچکدار ہوتی ہے اور آپس میں "کولو جن فائبر" سے جڑی ہوتی ہے۔ بڑھاپے میں یہ "کولو جن فائبر" گھل جاتی ہے اور جسم کی کھال لٹک جاتی ہے۔ اسی وجہ سے جسم پر جھریاں پڑ جاتی ہیں۔

کپڑے دھونے میں ہم نیل کیوں استعمال کرتے ہیں؟

جب ہم کپڑے صابن سے دھوتے ہیں تو کپڑوں پر صابن کے پیلے دھبے لگے رہ جاتے ہیں۔ ان پیلے دھبوں کو مٹانے کے لیے ہم نیل کا استعمال کرتے ہیں۔ نیل کپڑوں سے چپک جاتا ہے اور سورج سے پڑنی والی روشنی میں سے پیلے رنگ کی روشنی جذب کرلیتا ہے اور ہمیں کپڑے سفید نظر آنے لگتے ہیں۔

ایک سائیکل سوار کو سائیکل چلاتے وقت شروع میں زیادہ قوت صَرف کرنی پڑتی ہے جبکہ بعد میں اتنی قوت درکار نہیں ہوتی۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟

نیوٹن کے حرکت کے پہلے قانون کے مطابق ہر چیز اپنی پہلی حالت میں رہنا چاہتی ہے یعنی رُکی ہوئی چیز رُکے رہنا چاہتی ہے۔ اور حرکت کرتی ہوئی چیز حرکت میں رہنا چاہتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ایک سائیکل سوار کو سائیکل چلاتے وقت کافی قوت لگانی پڑتی ہے اور بعد میں اس کو اتنی قوت کی ضرورت نہیں پڑتی۔

دھنک (قوس قزح (Rainbow) کیسے بنتی ہے؟

دھنک سات رنگوں کی ایک پٹی ہوتی ہے۔ جب سورج کی روشنی ہوا میں موجود پانی کے قطروں سے ہو کر گزرتی ہے تو یہ پانی کے قطرے ایک پرزم (Prism) کی طرح کام کرتے ہیں اور سورج کی روشنی کو اس کے سات رنگوں میں بکھیر دیتے ہیں اور ہمیں ساتوں رنگ الگ الگ ایک پٹی میں نظر آتے ہیں۔

کیا اندھے لوگوں کو خواب دیکھتے ہیں؟

خواب کا دیکھنا دماغ کے ایک حصہ کورٹیکس (Cortex) سے کنٹرول ہوتا ہے۔ اندھاپن تین وجوہات سے ہوتا ہے۔ (i) آنکھ کی پُتلی کا خراب ہو جانا (ii) نظر کے عصبی خلیوں کا مر جانا (iii) کورٹیکس کا خراب ہو جانا۔ ایسے اندھے لوگ جن کا کورٹیکس ٹھیک ہو خواب دیکھ سکتے ہیں۔ لیکن ان کے خواب روشنی کی مختلف چمک کی شکل میں ہوں گے۔ البتہ پیدائشی نابینا خواب نہیں دیکھ سکتے کیونکہ ان کو نہ تو کسی چیز کا تصور ہوتا ہے نہ مشاہدہ۔

میزان

نام کتاب : تجربات حیاتیات برائے بارہویں سائنس
نام مصنف : رفیع الدین ناصر
ناشر : رفیع الدین ناصر
صفحات : 82
قیمت : 30روپے
مبصر : شمس الاسلام فاروقی

یہ امر باعث مسرت ہے کہ اہل سائنس فروغ سائنس کے لیے زیادہ سے زیادہ کاوشیں منظر عام پر لارہے ہیں تاکہ ہمارے طلباء اور طالبات کا معیار تعلیم اونچا اٹھ سکے۔ اگر یہی صورت حال بر قرار رہی تو انشاءاللہ بہت جلد اُردو میڈیم کے طلباء دیگر طلباء کے شانہ بہ شانہ کھڑے نظر آئیں گے۔

اب سے کچھ عرصے پہلے اورنگ آباد کالج فار ویمن کے ایک نوجوان استاد رفیع الدین ناصر صاحب نے بارہویں جماعت کے طلباء کے لیے رہبر حیاتیات نامی کتاب تیار کی تھی جس سے اُردو میڈیم کے طلباء اور طالبات نے یقیناً استفادہ کیا ہوگا۔ اسی سلسلے کو دراز کرتے ہوئے لائق مصنف نے تجربات حیاتیات کے نام سے بارہویں جماعت کے کورس میں شامل تجربات کی تشریح پیش کرنے کی کوشش کی ہے جو ان کی سابق کوشش کی طرح کامیاب اور لائق ستائش ہے۔

زیر نظر کتاب میں شامل تمام تجربات مہاراشٹر اسٹیٹ بورڈ آف سیکنڈری ایجوکیشن پونہ کے نصاب کے مطابق ہیں۔ کتاب کی ابتداء نمونہ کے سوالیہ پرچے سے کی گئی ہے تاکہ طلباء اپنے کورس میں تمام تجرباتی موضوعات کا ایک نظر میں احاطہ کرسکیں۔ ہر سوال کے سامنے نشانات بھی دیئے گئے ہیں تاکہ انھیں موضوعات کی اہمیت کا اندازہ ہوسکے اور وہ اسی کے مطابق موضوعات کی تیاری کو فوقیت دیں۔ اس کے بعد ہر موضوع کی تفصیل پیش کی گئی ہے جو ان تمام تجربات کا احاطہ کرتی ہے جو متعلقہ موضوع کے تحت کورس کا حصہ ہیں۔ کتاب کا اصل متن نصابی تجربات کی مفصل تشریح پر مفصل ہے جس کے ذریعہ طالب علم تجربات پر قدم بہ قدم عمل پیرا ہوتا ہے اور سوالات میں پوچھی گئی تفصیلات تجربہ گاہ میں پوری وضاحت سے پیش کرتا ہے۔ تجرباتی تفصیلات کی اشکال کی مدد سے مزید وضاحت کی گئی ہے۔ یہ اشکال واضح اور آسانی سے سمجھ میں آنے والی ہیں۔

متن میں حیاتیاتی اصطلاحات کا استعمال البتہ ذہنی انتشار کا باعث ہوسکتا ہے۔ یہ ہرگز ضروری نہیں کہ ہر انگریزی اصطلاح کا اردو متبادل تلاش کیا جائے البتہ یہ ضروری ہے کہ پورے متن میں یکسانیت کو مقدم رکھا جائے اور حتی المقدور بین الاقوامی طور پر تسلیم شدہ اصطلاحات ہی استعمال کی جائیں۔ بہتر ہوگا کہ یہ اصطلاحات اردو املے میں لکھی جائیں تاکہ وہ وقت کے ساتھ زبان کا حصہ بن سکیں۔ انگریزی اصطلاحات جو انگریزی نہیں بلکہ یونانی اور لاطینی زبانوں سے ماخوذ ہیں اور دنیا بھر میں استعمال کی جاتی اور سمجھی جاتی ہیں ہمیں چاہئے کہ ہم بھی ان ہی کا استعمال کریں تاکہ دنیا سے جڑے رہ سکیں۔ اردو متبادل اصطلاحات یقیناً بنائی جاسکتی ہیں لیکن ان کا استعمال ہمیں محدود کردے گا۔ مختلف اعضاء کی نشاندہی کے جو خطوط کھینچے جائیں وہ مسلسل ہونا چاہئیں کیونکہ اکثر ڈاٹ میں کھینچے گئے خطوط طباعت کے دوران مسخ ہوجاتے ہیں اور مختلف حصوں کو ٹھیک ٹھیک سمجھنے میں دقت پیش آتی ہے جیسا کہ زیر نظر کتاب کی بعض اشکال میں نظر آتا ہے۔

(باقی صفحہ 45)



ردعمل

محترمہ ایڈیٹر صاحب
السلام علیکم

بہت عرصہ سے چند باتوں کی جانب آپ کی اور آپ کے رسالے کے معاونین کی توجہ دلانا چاہ رہا تھا مگر فرصت نہ ملنے کے باعث نہ لکھا سکا۔ آج آپ کا نیا شمارہ ملا تو وقت نکال کر یہ باتیں لکھ رہا ہوں۔

پہلی بات تو یہ ہے کہ ایمان (عقیدہ) اور سائنس دو مختلف چیزیں ہیں۔ جس پر ایمان لے آتے ہیں اس میں کسی تبدیلی کی ضرورت ہے نہ تفصیل کی۔ اس کے مقابلہ میں سائنس صرف علم ہے جس میں تبدیلیاں آتی رہتی ہیں۔ ہم پچھلی غلطیوں کو درست کرکے آگے بڑھتے رہتے ہیں اس لیے ایمان کا موازنہ سائنس سے کرنا قطعی نامناسب ہے۔ بعض مضمون نگار سائنس کی دریافتوں اور ایجادات کو لے کر یہ ثابت کرنے کی کوشش کرتے ہیں کہ یہ بات تو قرآن شریف میں پہلے سے موجود ہے۔ میرا مقصد یہ ہے کہ جب آپ نے سمجھ لیا کہ سائنس کی ہر دریافت اور ایجاد کی نشانیاں قرآن حکیم میں موجود ہیں تو اس بات کو بار بار دہرانے کی کیا ضرورت ہے۔ میں یہاں سورہ البقرہ کی آیت نمبر 164 کا ترجمہ پیش کرنا چاہوں گا۔ اس سورہ میں اللہ تعالیٰ نے فرمایا ہے:

”بیشک آسمان اور زمین کو پیدا کرنے میں اور رات و دن کے بدلتے رہنے میں اور کشتیوں میں جو کہ لے کر چلتی ہیں دریا میں لوگوں کے کام کی چیزیں اور پانی میں جس کو اتارا اللہ نے آسمان سے پھر جلایا اس سے زمین کو اس کے مر گئے، پیچھے اور پھیلائے ہیں سب قسم کے جانور اور ہواؤں کے بدلنے میں اور بادل میں جو کہ تابعدار ہے اس کے حکم کا درمیان آسمان اور زمین کے۔ بیشک ان سب چیزوں میں نشانیاں ہیں عقلمندوں کے لیے۔“

اس کے بعد سورہ الرعد کی آیت نمبر 2 میں فرمایا ہے:

”اللہ وہ ہے جس نے اونچے بنائے آسمان بغیر ستون۔ دیکھتے ہو۔ پھر قائم ہوا عرش اور کام میں لگادیا سورج اور چاند کو کہ ہر ایک چلتا ہے وقت مقرر پر“۔

سورہ بقر کا یہ حصہ کہ ان سب چیزوں میں نشانیاں ہیں عقلمندوں کے لیے سائنسدانوں کی ان کوششوں کی طرف اشارہ کرتا ہے کہ وہ اللہ کی بنائی ہوئی نشانیوں کے ذریعہ اس کی کائنات اور اس میں ہونے والے تغیر و تبدل کو سمجھنا چاہتے ہیں۔

یہ کائنات اتنی وسیع اور عظیم ہے کہ اس کے ایک ذرہ کی تفصیل اگر لکھنا چاہیں تو ساری دنیا کے سمندروں کی روشنائی ختم ہو جائے گی۔ سائنسداں اللہ کی نشانیوں کو سمجھنے کی کوشش کرتے ہیں سائنس (علم) کو صرف سمجھ کر ہی پڑھنا چاہیے۔ نظریات اور ان نظریات کی جزیات کو مذہب کے خلاف نہیں سمجھنا چاہیے۔ اللہ پاک نے جب یہ کہہ دیا کہ اس کی بنائی کائنات میں سب چیزوں کی نشانیاں عقل مندوں کے لیے ہیں تو سائنس کے دانشور ان نشانیوں کے ذریعہ ہی تو کائنات کو سمجھنے کی کوششوں میں لگے رہتے ہیں۔ اس طرح کی کوششوں میں غلطیاں بھی ہوتی رہتی ہیں تجربات میں ردوبدل بھی کیے جاتے رہتے ہیں پھر جب وہ کسی چیز کو اچھی طرح سمجھ لیتے ہیں تو دنیا کے سامنے پیش کرتے ہیں۔ اس کے باوجود وہ یہ دعویٰ نہیں کرتے کہ جو کچھ انھوں نے سمجھ لیا ہے

وہ درست ہی ہوگا۔ مثال کے طور پر آئن سٹائن کے نظریہ اضافیت کے مطابق روشنی کی رفتار سے زائد کوئی شئے نہیں چل سکتی لیکن نصف صدی سے ریاضی داں ایک ایٹمی ذرہ، تاخیوں کی کھوج میں لگے ہوئے ہیں ان کے نظریہ کے مطابق "تاخیوں" کی ابتدائی رفتار روشنی کی رفتار (ایک سیکنڈ میں تین لاکھ کلومیٹر) کے برابر ہے۔ اگر یہ نظریہ ثابت ہو گیا تو بہت سے نظریات بکھر جائیں گے۔ البتہ اب تک سائنسدانوں نے فطرت کے کچھ اصولوں کو ضرور سمجھ لیا ہے جو پوری کائنات میں عمل پیرا ہیں مثلاً وہ چار قوتیں جواب تک الگ الگ سمجھی جاتی تھیں ایک ہی قوت کی مختلف شکلیں مان لی گئی ہیں۔ صرف چوتھی قوت GRAVITY یعنی کشش ثقل کے بارے میں ابھی سائنسداں یقینی طور پر کچھ نہیں سمجھ پائے ہیں۔

گزشتہ کسی شمارے میں ایک مضمون شائع ہوا تھا "حقیقت ایک ہے ہر شئے کی" اس میں توانائی اور مادّے کی توضیح کے لیے جو وضاحت کی گئی تھی وہ کچھ سمجھ میں نہیں آئی۔ سائنسداں کہتے ہیں کہ مادّہ توانائی میں اور توانائی مادّے میں تبدیل ہوتے رہتے ہیں۔ روشنی بھی توانائی ہے اور مادے کی ہی ایک شکل ہے اس لیے یہ کہنا کہ توانائی مادّے میں یا مادہ توانائی میں کیسے تبدیل ہو سکتے ہیں۔ مناسب نہیں۔ یہ سب قدرت کے قوانین کے مطابق ہی ہوتا رہتا ہے۔ یہاں صرف ایک مثال دینا چاہوں گا۔ جب کوئی شخص کسی خاص قسم کا آلہ مثلاً گھڑی جیسی کوئی چیز بنا کر دکھاتا ہے تو وہ عوام کو صرف اس کی کارکردگی کے بارے میں بتاتا ہے یہ نہیں بتاتا کہ اس میں کس کس طرح کے اسپرنگ، پہیئے اور نٹ بولٹ لگائے گئے ہیں۔ اس تفصیل میں صرف وہ لوگ جاتے ہیں جو مکینک ہوتے ہیں۔ اسی طرح سائنس کی بہت سی ایجادوں یا دریافتوں کی تفصیل عوام کو بتانے کی ضرورت نہیں صرف نتائج یا مظاہر بتائے جاتے ہیں نہ ہی ان کو ایمان کی کسوٹی پر پرکھنے کی ضرورت ہے کیونکہ اگر وہ غلط ہیں تو مستقبل کے سائنسداں اس غلطی کو سمجھ کر اس کو درست کر دیں گے۔ اللہ پاک نے اشارہ کردیا ہے کہ ساری کائنات اس کی بنائی ہوئی ہے اور اسی کی بتائی ہوئی نشانیوں کے ذریعہ دانشمند اس کو سمجھنے کی کوشش کرتے رہتے ہیں۔

اسی طرح کسی شمارے کے ایک مضمون میں لکھا تھا کہ ہر کہکشاں کے مرکز میں ایک بلیک ہول ہوتا ہے اور کہکشاں کے تمام اجرام فلکی اس کے گرد گھومتے رہتے ہیں۔ یہ بات انھوں نے کہاں پڑھی اس کا حوالہ دے دیتے تو قارئین کو "بلیک ہولز" کو سمجھنے میں آسانی ہو جاتی۔ اس کے علاوہ اسی مضمون میں جگہ جگہ سحابیوں اور نوواستاروں کو دھواں کہا گیا ہے۔ Cuaci Stellers کو کہکشاں کے تخم کا نام دیا گیا ہے۔ یہ دونوں باتیں ناقابل فہم ہیں۔ ہماری کہکشاں (Milky Way) میں اربوں ستارے ہیں کہکشاں کے ایک کنارے سے دوسرے کنارے تک روشنی کی ایک کرن ایک لاکھ سال میں پہنچتی ہے اور کہکشاں کے تمام ستارے ایک مرکز ثقل کے گرد گھومتے رہتے ہیں اور پوری کائنات میں تمام کہکشائیں بھی ایک مرکز ثقل کے گرد گھوم رہی ہیں۔ قدرت کے اس نظام کو آج کے سائنسداں سمجھنے کی کوششیں کر رہے ہیں۔

اس کائنات میں کوئی چیز قائم اور ساکت نہیں ہے۔ ستارے پیدا ہوتے ہیں بوڑھے ہوتے ہیں اور مر جاتے ہیں۔ مرنے کا مطلب ہے کہ ایک مدت کے بعد وہ نووا (Nova) یا سوپر نووا بن کر پھٹ جاتے ہیں اور سارا مادّہ خلاء میں گیسوں کی شکل میں پھیل کر لاکھوں صدیوں تک چکراتا رہتا ہے۔ پھر وہی گیسیں سمٹنا شروع ہو جاتی ہیں اور اسی سے نیا سورج جنم لیتا ہے۔ "کل من علیہا فان" کے معنی ہیں کہ ہر شئے فانی ہے یعنی اپنی ہیئت بدلتی رہتی ہے انسان بھی جب مر جاتا ہے تو اس کا مادی جسم عناصر میں تبدیل ہو جاتا ہے اور انہی عناصر سے کوئی دوسرا وجود نئی شکل

ردعمل

پانے لگتا ہے (میں نے یہ حوالہ صرف جسم کے بارے میں دیا ہے جیسے فانی کہا جاتا ہے)۔

بات طویل ہوتی جا رہی ہے اس لیے آخر میں ایک **بات کہنا** چاہوں گا اور وہ یہ کہ ہم عوام کے لیے سائنسی مضامین لکھتے ہیں تو ہمیں عوام کی زبان ہی استعمال کرنا چاہئے۔ ہر فن اور ہر علم کی اصطلاحیں الگ ہوتی ہیں جن کو عام قاری نہیں سمجھ سکتے زیادہ تر مضامین میں اصطلاحات اس قدر زیادہ ہوتی ہیں کہ اعلیٰ تعلیم یافتہ قاری بھی مضمون کو پوری طرح نہیں سمجھ پاتے اس طرح مقبول عام سائنسی مضامین لکھنے کا مقصد ہی فوت ہو جاتا ہے۔ امید ہے کہ فاضل مضمون نگار اس طرف توجہ فرمائیں گے۔

سائنس کے تازہ شمارے میں شائع مضمون "پانی ایک اکسیر ہے" میں قرآن شریف کا حوالہ دیتے ہوئے سورہ انبیاء 30 کا ذکر کیا گیا ہے "وجعلنا من الماء کل شئی حیّ" جس کے معنی ہیں "بنائی ہم نے پانی سے ہر زندہ چیز۔" یعنی واضح طور پر فرمایا گیا ہے کہ ہم نے پانی سے ہر زندہ چیز بنائی ہے۔

ہندو مائتھولوجی میں کہا گیا ہے کہ برہماجی کنول کے پھول پر بیٹھ کر سمندر سے ابھرے تھے اور انھوں نے پہلا لفظ "اوم" کہا تھا۔ یہی جیون کی ابتداء تھی۔ یعنی ہندو عقیدے کے مطابق بھی زندگی کی ابتداء پانی سے ہی ہوئی تھی۔

اور آج کے سائنسداں بھی یہی کہتے ہیں کہ حیات کی پہلی اکائی یعنی ایک خلیہ سب سے پہلے سمندر میں تشکیل پایا تھا جو ایک خلیہ خلیہ حیات یا "امیبا" کے نام سے جانا جاتا ہے۔ یعنی تینوں وضاحتوں کا اشارہ ایک ہی طرف ہے۔

بس یہاں ختم کرتا ہوں۔ خط میں اگر کوئی چیز آپ کو غلط محسوس ہو تو اس کو نکال دیں۔

شکریہ

اظہار اثر
Y-5 ڈی ڈی اے کالونی
نیو رنجیت نگر، نئی دہلی۔110008

تصحیح

گزشتہ ماہ کے شمارے میں ردعمل کالم میں ایک مراسلہ نگار کا نام غلطی سے عبدالحیٔ فلاحی چھپ گیا تھا، درست نام عبدالحق فلاحی ہے۔ غلطی کے لیے ادارہ معذرت خواہ ہے۔

مدیر

اُردو **سائنس** ماہنامہ

خریداری / تحفہ فارم

میں "اردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر ....) رسالے کا زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں:

نام.. پتہ..

.... پن کوڈ..................................

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرِ سالانہ =/360 روپے اور سادہ ڈاک سے =/180 روپے ہے۔

2۔ آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاددہانی کریں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف " URDU SCIENCE MONTHLY " ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دھلی .110025

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے =/30 روپے کمیشن اور =/20 روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہٰذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں =/50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیلِ زر وخط وکتابت کا پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دھلی۔110025

پتہ برائے عام خط وکتابت : ایڈیٹر سائنس پوسٹ باکس نمبر 9764 جامعہ نگر، نئی دھلی۔110025

سائنس کوئز کوپن

نام ....
تعلیم ....
خریداری نمبر (برائے خریدار) ....
اگر دُکان سے خریدا ہے تو دکان کا پتہ ....
مشغلہ ....
گھر کا پتہ ....
پن کوڈ .... فون نمبر ....
اسکول ر دُکان ر آفس کا پتہ ....
پن کوڈ ....

سوال جواب کوپن

نام ....
عمر ....
تعلیم ....
مشغلہ ....
مکمل پتہ ....
....
....
پن کوڈ .... تاریخ ....

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	2500/=----------------	روپے
نصف صفحہ	1900/=----------------	روپے
چوتھائی صفحہ	1300/=----------------	روپے
دوسرا و تیسرا کور (بلیک اینڈ وہائٹ)	5,000/=--	روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	10,000/=------	روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	15,000/=------	روپے
ایضاً (دو کلر)	12,000/=-------	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔

کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

کاوش کوپن

نام .... عمر ....
کلاس .... سیکشن ....
اسکول کا نام و پتہ ....
....
پن کوڈ ....
گھر کا پتہ ....
....
پن کوڈ ....
تاریخ ....

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا............ بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

فہرست مطبوعات

سینٹرل کونسل فار ریسرچ اِن یونانی میڈیسن

61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا
جنک پوری، نئی دہلی۔110058

نمبر شمار	کتاب کا نام		قیمت
	اے ہینڈ بک آف کامن ریمیڈیز اِن یونانی سسٹم آف میڈیسن		
1۔	انگلش		19.00
2۔	اردو		13.00
3۔	ہندی		36.00
4۔	پنجابی		16.00
5۔	تامل		8.00
6۔	تیلگو		9.00
7۔	کنڑ		34.00
8۔	اڑیہ		34.00
9۔	گجراتی		44.00
10۔	عربی		44.00
11۔	بنگالی		19.00
12۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔I	(اردو)	71.00
13۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔II	(اردو)	86.00
14۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ III۔	(اردو)	275.00
15۔	امراض قلب	(اردو)	205.00
16۔	امراض ریہ	(اردو)	150.00
17۔	آئینہ سرگزشت	(اردو)	7.00
18۔	کتاب العمدہ فی الجراحت۔I	(اردو)	57.00
19۔	کتاب العمدہ فی الجراحت۔II	(اردو)	93.00
20۔	کتاب الکلیات	(اردو)	71.00
21۔	کتاب الکلیات	(عربی)	107.00
22۔	کتاب المنصوری	(اردو)	169.00
23۔	کتاب الابدال	(اردو)	13.00
24۔	کتاب التیسیر	(اردو)	50.00
25۔	کتاب الحاوی۔I	(اردو)	195.00
26۔	کتاب الحاوی۔II	(اردو)	190.00

نمبر شمار	کتاب کا نام		قیمت
27۔	کتاب الحاوی۔III	(اردو)	180.00
28۔	کتاب الحاوی۔IV	(اردو)	143.00
29۔	کتاب الحاوی۔V	(اردو)	151.00
30۔	المعالجات البقراطیہ۔I	(اردو)	360.00
31۔	المعالجات البقراطیہ۔II	(اردو)	270.00
32۔	المعالجات البقراطیہ۔III	(اردو)	240.00
33۔	عیوان الانبائی طبقات الاطباء۔I	(اردو)	131.00
34۔	عیوان الانبائی طبقات الاطباء۔II	(اردو)	143.00
35۔	رسالہ جودیہ	(اردو)	109.00
36۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز۔I	(انگریزی)	34.00
37۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز۔II	(انگریزی)	50.00
38۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز۔III	(انگریزی)	107.00
39۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔I	(انگریزی)	86.00
40۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔II	(انگریزی)	129.00
41۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔III	(انگریزی)	188.00
42۔	کیمسٹری آف میڈیسنل پلانٹس۔I	(انگریزی)	340.00
43۔	دی کنسپٹ آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	(انگریزی)	131.00
44۔	کنٹری بیوشن ٹودی یونانی میڈیسنل پلانٹس فرام نارتھ ڈسٹرکٹ تامل ناڈو	(انگریزی)	143.00
45۔	میڈیسنل پلانٹس آف گوالیار فوریسٹ ڈویژن	(انگریزی)	26.00
46۔	کنٹری بیوشن ٹودی میڈیسنل پلانٹس آف علی گڑھ	(انگریزی)	11.00
47۔	حکیم اجمل خاں۔ دی ورسیٹائل جینس	(مجلد، انگریزی)	71.00
48۔	حکیم اجمل خاں۔ دی ورسیٹائل جینیس (پیپر بیک، انگریزی)		57.00
49۔	کلینیکل اسٹڈی آف ضیق النفس	(انگریزی)	05.00
50۔	کلینیکل اسٹڈی آف وجع المفاصل	(انگریزی)	04.00
51۔	میڈیسنل پلانٹس آف آندھراپردیش	(انگریزی)	164.00

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جوڈائرکٹر۔ سی۔ سی۔ آر یو ایم نئی دہلی کے نام بنا ہو پیشگی روانہ فرمائیں......100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جا سکتی ہیں:

سینٹرل کونسل فار ریسرچ اِن یونانی میڈیسن65-61 انسٹی ٹیوشنل ایریا، جنک پوری، نئی دہلی۔110058، فون:852,862,883,897 ,5599-831

URDU **SCIENCE** MONTHLY JULY 2004
665/12 Zakir Nagar New Delhi - 110025
RNI Regn. No . 57347/94 Postal Regn. No .DL 11337/2004-5. Licence to Post Without Pre-payment at New Delhi P.SO New Delhi 110002
Posted on 1st & 2nd of every month. Licence No .U(C)180/2004-5. Annual Subscription: Ordinary Post-Rs.180/=,Regd.Post-Rs.380/=